

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2005-159882

(43)Date of publication of application : 16.06.2005

(51)Int.Cl.

H04N 7/173
G06F 13/00
G06F 17/60

(21)Application number : 2003-397842

(71)Applicant : SONY CORP
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 27.11.2003

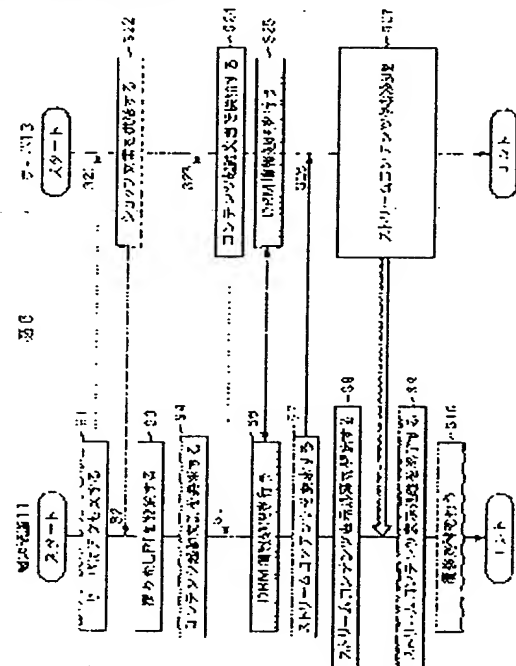
(72)Inventor : IDEHA YOSHIHARU
KITAZATO NAOHISA
KATAYAMA YASUSHI
SHIMOJI TATSUYA
KAGEMOTO HIDEKI

(54) CONTENTS DISTRIBUTION SYSTEM AND METHOD, CONTENTS PROCESSING APPARATUS AND METHOD, RECORDING MEDIUM, AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simply and efficiently receive distribution of contents via the Internet.

SOLUTION: A terminal apparatus which has acquired a shop document from a server carries out return destination URI setting processing in a step S3, and stores information of designating a return destination URI described in the shop document to a browser cache. When display or reproduction of contents is finished, the terminal apparatus carries out transition processing in a step S10, acquires a resource from the return destination URI designated by the server and stored in the browser cache, and transmits data to be outputted so as to output the resource even without entry of an instruction of a user. The system or the like disclosed herein is applicable to e.g., contents distribution systems.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-159882

(P2005-159882A)

(43) 公開日 平成17年6月16日(2005.6.16)

(51) Int. Cl.⁷

H04N 7/173

G06F 13/00

G06F 17/60

F1

H04N 7/173 610Z

G06F 13/00 550A

G06F 17/60 302E

G06F 17/60 ZEC

テーマコード(参考)

5C064

審査請求 未請求 請求項の数 21 O L (全 57 頁)

(21) 出願番号 特願2003-397842 (P2003-397842)

(22) 出願日 平成15年11月27日(2003.11.27)

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号

(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(74) 代理人 100082131
弁理士 稲本 義雄

(72) 発明者 出葉 義治
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
ニー株式会社内

(72) 発明者 北里 直久
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
ニー株式会社内

最終頁に続く

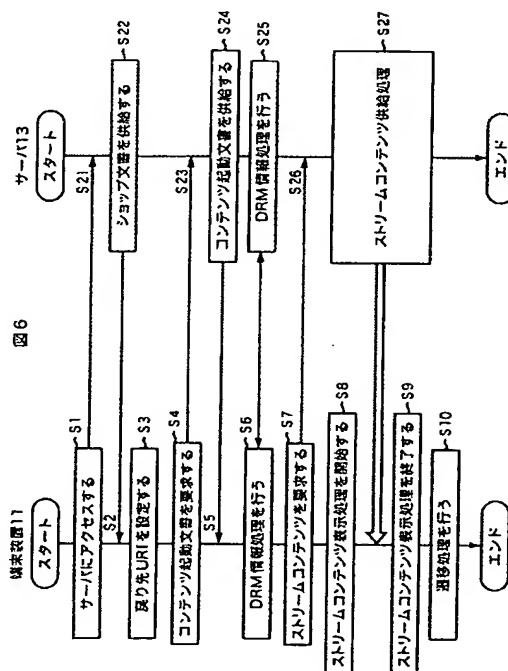
(54) 【発明の名称】 コンテンツ配信システムおよび方法、コンテンツ配信装置および方法、コンテンツ処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】簡単かつ確実に、インターネットを介して、コンテンツの配信を受けうることができるようにする。

【解決手段】 サーバよりショップ文書を取得した端末装置は、ステップS3において戻り先URI設定処理を行い、ショップ文書中に記述されている戻り先URIの指定情報をブラウザキャッシュに記憶する。コンテンツの表示または再生が終了すると、端末装置は、ステップS10において遷移処理を行い、サーバより指定され、ブラウザキャッシュに保持されている戻り先URIよりリソースを取得し、ユーザによる指示が入力されなくても、そのリソースを出力するように、出力するデータを選択させる。本発明は、例えば、コンテンツ配信システムに適用できる。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項1】**

ネットワークを介してコンテンツ配信装置からコンテンツ処理装置に第1のコンテンツを配信するコンテンツ配信システムであって、

前記コンテンツ配信装置は、前記コンテンツ処理装置が前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、前記コンテンツ処理装置に供給し、前記第1のコンテンツを前記コンテンツ処理装置に配信し、

前記コンテンツ処理装置は、前記コンテンツ配信装置より供給された前記指定情報を取得し、前記コンテンツ配信装置より配信された前記第1のコンテンツを取得し、取得した前記第1のコンテンツを出力し、取得した前記指定情報に基づいて、前記第2のコンテンツを取得し、前記第1のコンテンツの出力が終了した際に、取得した前記第2のコンテンツを出力する

ことを特徴とするコンテンツ配信システム。

【請求項2】

ネットワークを介してコンテンツ配信装置からコンテンツ処理装置に第1のコンテンツを配信するコンテンツ配信システムのコンテンツ配信方法であって、

前記コンテンツ配信装置は、前記コンテンツ処理装置が前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、前記コンテンツ処理装置に供給し、前記第1のコンテンツを前記コンテンツ処理装置に配信し、

前記コンテンツ処理装置は、前記コンテンツ配信装置より供給された前記指定情報を取得し、前記コンテンツ配信装置より配信された前記第1のコンテンツを取得し、取得した前記第1のコンテンツを出力し、取得した前記指定情報に基づいて、前記第2のコンテンツを取得し、前記第1のコンテンツの出力が終了した際に、取得した前記第2のコンテンツを出力する

ことを特徴とするコンテンツ配信方法。

【請求項3】

ネットワークを介して第1のコンテンツをコンテンツ処理装置に配信するコンテンツ配信装置であって、

前記コンテンツ処理装置が前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、前記コンテンツ処理装置に供給する供給手段を備える

ことを特徴とするコンテンツ配信装置。

【請求項4】

前記供給手段は、各コンテンツへのリンクに前記指定情報が付加されている、配信可能な前記第1のコンテンツの一覧を前記コンテンツ処理装置に供給することにより、前記指定情報を供給する

ことを特徴とする請求項3に記載のコンテンツ配信装置。

【請求項5】

前記供給手段は、前記指定情報が付加された前記第1のコンテンツのURLを含む、前記第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータを前記コンテンツ処理装置に供給することにより、前記指定情報を供給する

ことを特徴とする請求項3に記載のコンテンツ配信装置。

【請求項6】

ネットワークを介して第1のコンテンツをコンテンツ処理装置に配信するコンテンツ配信装置のコンテンツ配信方法であって、

前記コンテンツ処理装置が前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、前記コンテンツ処理装置に供給する供給ステップを含む

ことを特徴とするコンテンツ配信方法。

【請求項7】

ネットワークを介して第1のコンテンツをコンテンツ処理装置に配信するコンテンツ配信処理用のプログラムであって、

前記コンテンツ処理装置が前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、前記コンテンツ処理装置に供給する供給ステップを含む

ことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体

【請求項8】

ネットワークを介して第1のコンテンツをコンテンツ処理装置に配信するコンテンツ配信処理を、コンピュータに行わせるプログラムにおいて、

前記コンテンツ処理装置が前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、前記コンテンツ処理装置に供給する供給ステップを含む

ことを特徴とするプログラム。

【請求項9】

ネットワークを介してコンテンツ配信装置から第1のコンテンツの配信を受けるコンテンツ処理装置であって、

前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を取得する第1の取得手段と、

前記コンテンツ配信装置より配信された前記第1のコンテンツを取得する第2の取得手段と、

前記第2の取得手段により取得された前記第1のコンテンツを再生し、出力する第1の出力手段と、

前記第1の取得手段により取得された前記指定情報に基づいて、前記第2のコンテンツを取得する第3の取得手段と、

前記第1の出力手段による前記第1のコンテンツの出力が終了した際に、前記第3の取得手段により取得された前記第2のコンテンツを再生し、出力する第2の出力手段とを備えることを特徴とするコンテンツ処理装置。

【請求項10】

前記第1の取得手段は、前記コンテンツ配信装置より供給された、各コンテンツへのリンクに前記指定情報が付加されている、配信可能な前記第1のコンテンツの一覧を取得することにより、前記指定情報を取得する

ことを特徴とする請求項9に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項11】

前記第1のコンテンツの一覧を要求する要求手段をさらに備え、

前記第1の取得手段は、前記要求手段による要求に基づいて供給された、前記指定情報を含む前記第1のコンテンツの一覧を取得することにより、前記指定情報を取得する

ことを特徴とする請求項10に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項12】

前記第1の取得手段は、取得した前記第1のコンテンツの一覧より、前記指定情報を抽出し、抽出した前記指定情報を前記第1のコンテンツの一覧より削除する

ことを特徴とする請求項10に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項13】

前記第1の取得手段は、前記コンテンツ配信装置より供給された、前記指定情報が付加された前記第1のコンテンツのURLを含む、前記第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータを取得することにより、前記指定情報を取得する

ことを特徴とする請求項9に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項14】

前記第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータを要求する要求手段を

さらに備え、

前記第1の取得手段は、前記要求手段による要求に基づいて供給された、前記指定情報を含む前記第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータを取得することにより、前記指定情報を取得する

ことを特徴とする請求項13に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項15】

前記第1の取得手段は、取得した前記第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータより、前記指定情報を抽出し、抽出した前記指定情報を前記第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータより削除する

ことを特徴とする請求項13に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項16】

前記第1の取得手段により取得された前記指定情報を保持する保持手段をさらに備え、

前記第3の取得手段は、前記保持手段により保持されている前記指定情報に基づいて、前記第2のコンテンツを取得する

ことを特徴とする請求項9に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項17】

前記第1のコンテンツは、前記コンテンツ処理装置のユーザによる指示が無くとも出力が終了するコンテンツであり、前記第2のコンテンツは、前記ユーザによる指示が無いと出力が無いと出力が終了しないコンテンツである

ことを特徴とする請求項9に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項18】

前記第1のコンテンツは、ストリームコンテンツ、ダウンロードコンテンツ、または、出力の終了を指示する関数を含むBML文書データであり、前記第2のコンテンツは、HTML文書データ、または、前記関数を含まないBML文書データである

ことを特徴とする請求項9に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項19】

ネットワークを介してコンテンツ配信装置から第1のコンテンツの配信を受けるコンテンツ処理装置のコンテンツ処理方法であって、

前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を取得するように制御する第1の取得制御ステップと、

前記コンテンツ配信装置より配信された前記第1のコンテンツを取得するように制御する第2の取得制御ステップと、

前記第2の取得制御ステップの処理により制御されて取得された前記第1のコンテンツを再生し、出力するように制御する第1の出力制御ステップと、

前記第1の取得制御ステップの処理により制御されて取得された前記指定情報に基づいて、前記第2のコンテンツを取得するように制御する第3の取得制御ステップと、

前記第1の出力制御ステップの処理により制御されて実行される前記第1のコンテンツの出力が終了した際に、前記第3の取得制御ステップの処理により制御されて取得された前記第2のコンテンツを再生し、出力するように制御する第2の出力制御ステップと

を含むことを特徴とするコンテンツ処理方法。

【請求項20】

ネットワークを介してコンテンツ配信装置から第1のコンテンツの配信を受けるコンテンツ処理用のプログラムであって、

前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を取得するように制御する第1の取得制御ステップと、

前記コンテンツ配信装置より配信された前記第1のコンテンツを取得するように制御する第2の取得制御ステップと、

前記第2の取得制御ステップの処理により制御されて取得された前記第1のコンテンツを再生し、出力するように制御する第1の出力制御ステップと、

前記第1の取得制御ステップの処理により制御されて取得された前記指定情報に基づい

て、前記第2のコンテンツを取得するように制御する第3の取得制御ステップと、

前記第1の出力制御ステップの処理により制御されて実行される前記第1のコンテンツの出力が終了した際に、前記第3の取得制御ステップの処理により制御されて取得された前記第2のコンテンツを再生し、出力するように制御する第2の出力制御ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項21】

ネットワークを介してコンテンツ配信装置から第1のコンテンツの配信を受けるコンテンツ処理を、コンピュータに行わせるプログラムにおいて、

前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を取得するように制御する第1の取得制御ステップと、

前記コンテンツ配信装置より配信された前記第1のコンテンツを取得するように制御する第2の取得制御ステップと、

前記第2の取得制御ステップの処理により制御されて取得された前記第1のコンテンツを再生し、出力するように制御する第1の出力制御ステップと、

前記第1の取得制御ステップの処理により制御されて取得された前記指定情報に基づいて、前記第2のコンテンツを取得するように制御する第3の取得制御ステップと、

前記第1の出力制御ステップの処理により制御されて実行される前記第1のコンテンツの出力が終了した際に、前記第3の取得制御ステップの処理により制御されて取得された前記第2のコンテンツを再生し、出力するように制御する第2の出力制御ステップと

を含むことを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンテンツ配信システムおよび方法、コンテンツ配信装置および方法、コンテンツ処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に、ユーザに戸惑いを覚えさせることなくコンテンツを配信することができるようにしたコンテンツ配信システムおよび方法、コンテンツ配信装置および方法、コンテンツ処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

最近、インターネットが普及し、インターネットを介して、各種のコンテンツが配信されるようになってきた。そこで、コンテンツを提供する提供者の広告情報を効果的にユーザに配信することも提案されている（例えば、特許文献1）。

【0003】

コンテンツとしては、例えば、ストリーミングやダウンロードにより配信される動画データがある。ユーザは、例えば、HTML（HyperText Markup Language）やBML（Broadcast Markup Language）で記述された文書データであるメニュー画面より視聴するコンテンツ（動画データ）を選択して配信させる。このとき、ユーザに操作されるコンテンツ受信装置は、ユーザの指示に基づいて、文書データをブラウザにより表示し、ユーザによるコンテンツの選択を受け付け、ユーザが選択したコンテンツをサーバより取得し、専用のプレイヤーを用いてそのコンテンツを表示する。

【0004】

すなわち、コンテンツ受信装置は、最初にブラウザを用いてメニュー画面を表示し、ユーザがコンテンツとして動画データを選択すると、その動画データに対応するプレイヤーを起動し、そのプレイヤーを用いて動画データを表示する。

【0005】

【特許文献1】特開2003-69977公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

このように、コンテンツ受信装置は複数のアプリケーションを用いてコンテンツを表示する。このとき、動画像データのプレイヤは、動画像データの表示が終了すると、再生を停止し、例えば動画像データの最初のフレーム画像や最後のフレーム画像を表示したり、フレーム画像を表示せずに黒い画像や特定の画像を表示したりする。

【0007】

すなわち、プレイヤは、その終了画面（最初や最後のフレーム画像、または、黒い画像や特定の画像等）を表示したまま、処理が停止してしまうので、次に処理を進めるためには、ユーザは、例えば、メニュー画面を表示しているブラウザに表示を切り替える必要がある。

【0008】

コンテンツをパーソナルコンピュータで視聴する場合、通常、複数のアプリケーションが並行して動作することが多く、ユーザは、それらのアプリケーションが何であるかを意識し、その起動や終了をユーザの意思により管理するための知識を有している場合が多く、また、パーソナルコンピュータのユーザインタフェースもそのような操作に適したものとなっている。従って、動画像データの表示が終了すると、ユーザは、例えば、動画像データを表示していたプレイヤを終了する等して、また、メニュー画面を表示しているブラウザをアクティブな状態に切り替える等して、次の操作に移行することができるので、それほど大きな支障にはならない。

【0009】

しかしながら、インターネットを介して配信するコンテンツを、例えば、テレビジョン受像機により受信し、視聴するような場合、そのユーザには、各コンテンツを処理するアプリケーションが何であるかといった知識を有していない者も多く含まれる。また、その場合、専門の知識を有していないユーザを対象とするために、ユーザインタフェースも簡易的な操作のみしか行えないような構成となっている場合が多い。従って、上述したパーソナルコンピュータの場合のように、並行して実行される複数のアプリケーションを全てユーザが管理しなければならないようにすると、操作性が悪くなり、インターネットを介してのコンテンツ配信の普及の妨げの原因ともなる。

【0010】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、コンテンツを、ネットワークを介して配信できるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明のコンテンツ配信システムは、ネットワークを介してコンテンツ配信装置からコンテンツ処理装置に第1のコンテンツを配信するコンテンツ配信システムであって、コンテンツ配信装置は、コンテンツ処理装置が第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、コンテンツ処理装置に供給し、第1のコンテンツをコンテンツ処理装置に配信し、コンテンツ処理装置は、コンテンツ配信装置より供給された指定情報を取得し、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツを取得し、取得した第1のコンテンツを出力し、取得した指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得し、第1のコンテンツの出力が終了した際に、取得した第2のコンテンツを出力することを特徴とする。

【0012】

本発明のコンテンツ配信方法は、ネットワークを介してコンテンツ配信装置からコンテンツ処理装置に第1のコンテンツを配信するコンテンツ配信システムのコンテンツ配信方法であって、コンテンツ配信装置は、コンテンツ処理装置が第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、コンテンツ処理装置に供給し、第1のコンテンツをコンテンツ処理装置に配信し、コンテンツ処理装置は、コンテンツ配信装置より供給された指定情報を取得し、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツを取得し、取得した第1のコンテンツを出力し、取得した指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得し、第1のコンテンツの出力が終了した際に

、取得した第2のコンテンツを出力することを特徴とする。

【0013】

本発明のコンテンツ配信装置は、コンテンツ処理装置が第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、コンテンツ処理装置に供給する供給手段を備えることを特徴とする。

【0014】

前記供給手段は、各コンテンツへのリンクに指定情報が付加されている、配信可能な第1のコンテンツの一覧をコンテンツ処理装置に供給することにより、指定情報を供給するようにすることができる。

【0015】

前記供給手段は、指定情報が付加された第1のコンテンツのURLを含む、第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータをコンテンツ処理装置に供給することにより、指定情報を供給するようにすることができる。

【0016】

本発明のコンテンツ配信方法は、コンテンツ処理装置が第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、コンテンツ処理装置に供給する供給ステップを含むことを特徴とする。

【0017】

本発明の記録媒体は、コンテンツ処理装置が第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、コンテンツ処理装置に供給する供給ステップを含むことを特徴とする。

【0018】

本発明のプログラムは、前記コンテンツ処理装置が前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を、前記コンテンツ処理装置に供給する供給ステップを含むことを特徴とするプログラム。

【0019】

本発明のコンテンツ処理装置は、第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を取得する第1の取得手段と、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツを取得する第2の取得手段と、第2の取得手段により取得された第1のコンテンツを再生し、出力する第1の出力手段と、第1の取得手段により取得された指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得する第3の取得手段と、第1の出力手段による第1のコンテンツの出力が終了した際に、第3の取得手段により取得された第2のコンテンツを再生し、出力する第2の出力手段とを備えることを特徴とする。

【0020】

前記第1の取得手段は、コンテンツ配信装置より供給された、各コンテンツへのリンクに指定情報が付加されている、配信可能な第1のコンテンツの一覧を取得することにより、指定情報を取得するようにすることができる。

【0021】

前記第1のコンテンツの一覧を要求する要求手段をさらに備え、第1の取得手段は、要求手段による要求に基づいて供給された、指定情報を含む第1のコンテンツの一覧を取得することにより、指定情報を取得するようにすることができる。

【0022】

前記第1の取得手段は、取得した第1のコンテンツの一覧より、指定情報を抽出し、抽出した指定情報を第1のコンテンツの一覧より削除するようにすることができる。

【0023】

前記第1の取得手段は、コンテンツ配信装置より供給された、指定情報が付加された第1のコンテンツのURLを含む、第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータを取得することにより、指定情報を取得するようにすることができる。

【0024】

前記第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータを要求する要求手段をさらに備え、第1の取得手段は、要求手段による要求に基づいて供給された、指定情報を含む第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータを取得することにより、指定情報を取得するようにすることができる。

【0025】

前記第1の取得手段は、取得した第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータより、指定情報を抽出し、抽出した指定情報を第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータより削除するようにすることができる。

【0026】

前記第1の取得手段により取得された指定情報を保持する保持手段をさらに備え、第3の取得手段は、保持手段により保持されている指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得するようにすることができる。

【0027】

前記第1のコンテンツは、コンテンツ処理装置のユーザによる指示が無くても出力が終了するコンテンツであり、第2のコンテンツは、ユーザによる指示が無いと出力が無いと出力が終了しないコンテンツであるようにすることができる。

【0028】

前記第1のコンテンツは、ストリームコンテンツ、ダウンロードコンテンツ、または、出力の終了を指示する関数を含むBML文書データであり、第2のコンテンツは、HTML文書データ、または、関数を含まないBML文書データであるようにすることができる。

【0029】

本発明のコンテンツ処理方法は、第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を取得するように制御する第1の取得制御ステップと、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツを取得するように制御する第2の取得制御ステップと、第2の取得制御ステップの処理により制御されて取得された第1のコンテンツを再生し、出力するように制御する第1の出力制御ステップと、第1の取得制御ステップの処理により制御されて取得された指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得するように制御する第3の取得制御ステップと、第1の出力制御ステップの処理により制御されて実行される第1のコンテンツの出力が終了した際に、第3の取得制御ステップの処理により制御されて取得された第2のコンテンツを再生し、出力するように制御する第2の出力制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0030】

本発明の記録媒体は、第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を取得するように制御する第1の取得制御ステップと、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツを取得するように制御する第2の取得制御ステップと、第2の取得制御ステップの処理により制御されて取得された第1のコンテンツを再生し、出力するように制御する第1の出力制御ステップと、第1の取得制御ステップの処理により制御されて取得された指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得するように制御する第3の取得制御ステップと、第1の出力制御ステップの処理により制御されて実行される第1のコンテンツの出力が終了した際に、第3の取得制御ステップの処理により制御されて取得された第2のコンテンツを再生し、出力するように制御する第2の出力制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0031】

本発明のプログラムは、第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツのURIを指定する指定情報を取得するように制御する第1の取得制御ステップと、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツを取得するように制御する第2の取得制御ステップと、第2の取得制御ステップの処理により制御されて取得された第1のコンテンツを再生し、出力するように制御する第1の出力制御ステップと、第1の取得制御ステップの処理により制御されて取得された指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得するように制御する第3の取得制御ステップと、第1の出力制御ステップの処理

により制御されて実行される第1のコンテンツの出力が終了した際に、第3の取得制御ステップの処理により制御されて取得された第2のコンテンツを再生し、出力するように制御する第2の出力制御ステップとをコンピュータに実行させる。

【0032】

本発明のコンテンツ配信システムおよび方法においては、ネットワークを介してコンテンツ配信装置からコンテンツ処理装置に第1のコンテンツを配信するコンテンツ配信システムが備えられ、コンテンツ配信装置においては、コンテンツ処理装置が第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報が、コンテンツ処理装置に供給され、また、第1のコンテンツがコンテンツ処理装置に配信され、コンテンツ処理装置においては、コンテンツ配信装置より供給された指定情報が取得され、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツが取得され、取得された第1のコンテンツが出力され、取得された指定情報に基づいて、第2のコンテンツが取得され、第1のコンテンツの出力が終了した際に、取得された第2のコンテンツが出力される。

【0033】

本発明のコンテンツ配信装置および方法、記録媒体、並びにプログラムにおいては、コンテンツ処理装置が第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツのURIを指定する指定情報が、コンテンツ処理装置に供給される。

【0034】

本発明のコンテンツ処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムにおいては、第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツのURIを指定する指定情報が取得され、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツが取得され、取得された第1のコンテンツが再生されて出力され、取得された指定情報に基づいて、第2のコンテンツが取得され、第1のコンテンツの出力が終了した際に、取得された第2のコンテンツが再生されて出力される。

【発明の効果】

【0035】

本発明によれば、コンテンツを配信することができる。特に、出力を途切れさせることなく、簡単かつ確実に、コンテンツを配信することが可能となる。また、コンテンツの配信方法に関する技術的知識を有しない一般ユーザでも、操作性を悪化させることなく、コンテンツを配信することが可能となる。これにより、インターネットを中心とするネットワークを介して、コンテンツを配信するシステムを普及させることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0036】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、請求項に記載の構成要件と、発明の実施の形態における具体例との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、請求項に記載されている発明をサポートする具体例が、発明の実施の形態に記載されていることを確認するためのものである。従って、発明の実施の形態中には記載されているが、構成要件に対応するものとして、ここには記載されていない具体例があったとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、具体例が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。

【0037】

さらに、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明が、請求項に全て記載されていることを意味するものではない。換言すれば、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明であって、この出願の請求項には記載されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により追加される発明の存在を否定したりするものではない。

【0038】

本発明においては、ネットワーク（例えば、図1のネットワーク12）を介してコンテンツ配信装置（例えば、図1のサーバ13）からコンテンツ処理装置（例えば、図1の端末装置11）に第1のコンテンツ（例えば、図5Aのストリームコンテンツ123）を配信するコンテンツ配信システム（例えば、図1のネットワークシステム1）が提供される。コンテンツ配信装置は、コンテンツ処理装置が第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツ（例えば、図5Aの戻り先文書124）のURI（例えば、図3の戻り先URI91A）を指定する指定情報（例えば、図7の第5行目）を、コンテンツ処理装置に供給し（例えば、図6のステップS22）、第1のコンテンツをコンテンツ処理装置に配信し（例えば、図6のステップS27）、コンテンツ処理装置は、コンテンツ配信装置より供給された指定情報を取得し（例えば、図6のステップS2）、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツを取得し（例えば、図12のステップS88）、取得した第1のコンテンツを出力し（例えば、図6のステップS8）、取得した指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得し（例えば、図10のステップS65）、第1のコンテンツの出力が終了した際に、取得した第2のコンテンツを出力する（例えば、図10のステップS66）。

【0039】

本発明においては、ネットワーク（例えば、図1のネットワーク12）を介して第1のコンテンツ（例えば、図5Aのストリームコンテンツ123）をコンテンツ処理装置（例えば、図1の端末装置11）に配信するコンテンツ配信装置（例えば、図1のサーバ13）が提供される。このコンテンツ配信装置は、前記コンテンツ処理装置が前記第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツ（例えば、図5Aの戻り先文書124）のURI（例えば、図3の戻り先URI91A）を指定する指定情報（例えば、図7の第5行目）を、前記コンテンツ処理装置に供給する供給手段（例えば、図4のショップサーバ101）を備える。

【0040】

前記供給手段は、各コンテンツへのリンクに指定情報が付加されている、配信可能な第1のコンテンツの一覧（例えば、図5Aのショップ文書121）をコンテンツ処理装置に供給することにより、指定情報を供給する（例えば、図6のステップS22）ようにすることができる。

【0041】

前記供給手段は、指定情報が付加された第1のコンテンツのURL（例えば、図24のコンテンツURLおよび戻り先URL281A）を含む、第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータ（例えば、図24のライセンスメタデータ281）をコンテンツ処理装置に供給することにより、指定情報を供給する（例えば、図26のステップS272）ようにすることができる。

【0042】

本発明においては、ネットワーク（例えば、図1のネットワーク12）を介して第1のコンテンツ（例えば、図5Aのストリームコンテンツ123）をコンテンツ処理装置（例えば、図1の端末装置11）に配信するコンテンツ配信装置（例えば、図1のサーバ13）のコンテンツ配信方法が提供される。このコンテンツ配信方法は、コンテンツ処理装置が第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力させる第2のコンテンツ（例えば、図5Aの戻り先文書124）のURI（例えば、図3の戻り先URI91A）を指定する指定情報（例えば、図7の第5行目）を、コンテンツ処理装置に供給する供給ステップ（例えば、図6のステップS22）を含む。

【0043】

本発明においては、ネットワーク（例えば、図1のネットワーク12）を介してコンテンツ配信装置（例えば、図1のサーバ13）から第1のコンテンツ（例えば、図5Aのストリームコンテンツ123）の配信を受けるコンテンツ処理装置（例えば、図1の端末装置11）が提供される。このコンテンツ処理装置は、第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツ（例えば、図5Aの戻り先文書124）のURI（

例えば、図3の戻り先URI 9 1 A) を指定する指定情報(例えば、図7の第5行目)を取得する第1の取得手段(例えば、図6のステップS 2の処理を実行する図2の通信部4 4)と、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツを取得する第2の取得手段(例えば、図3の通信処理モジュール7 1)と、第2の取得手段により取得された第1のコンテンツを再生し、出力する第1の出力手段(例えば、図6のステップS 8の処理を実行する図3のストリーンプレイヤ8 1)と、第1の取得手段により取得された指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得する第3の取得手段(例えば、図1 0のステップS 6 4の処理を実行する図3のストリーンプレイヤ8 1)と、第1の出力手段による第1のコンテンツの出力が終了した際に、第3の取得手段により取得された第2のコンテンツを再生し、出力する第2の出力手段(例えば、図3のHTMLブラウザエンジン7 3)とを備える。

【0044】

前記第1の取得手段は、コンテンツ配信装置より供給された、各コンテンツへのリンクに指定情報が付加されている、配信可能な第1のコンテンツの一覧(例えば、図5 Aのショッピング文書1 2 1)を取得することにより、指定情報を取得するようにすることができる。

【0045】

前記第1のコンテンツの一覧を要求する要求手段(例えば、図6のステップS 1の処理を実行する図3のHTMLブラウザエンジン7 3)をさらに備え、第1の取得手段は、要求手段による要求に基づいて供給された、指定情報を含む第1のコンテンツの一覧を取得する(例えば、図6のステップS 2)ことにより、指定情報を取得するようにすることができる。

【0046】

前記第1の取得手段は、取得した第1のコンテンツの一覧より、指定情報を抽出し(例えば、図9のステップS 4 4)、抽出した指定情報を第1のコンテンツの一覧より削除する(例えば、図9のステップS 4 5)ようにすることができる。

【0047】

前記第1の取得手段は、コンテンツ配信装置より供給された、指定情報が付加された第1のコンテンツのURL(例えば、図2 4のコンテンツURLおよび戻り先URL 2 8 1 A)を含む、第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータ(例えば、図2 4のライセンスメタデータ2 8 1)を取得する(例えば、図2 6のステップS 2 6 1)ことにより、指定情報を取得するようにすることができる。

【0048】

前記第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータを要求する要求手段(例えば、図2 6のステップS 2 5 1の処理を実行する図1 8のアプリケーション2 2 8)をさらに備え、第1の取得手段は、要求手段による要求に基づいて供給された、指定情報を含む第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータを取得することにより、指定情報を取得するようにすることができる。

【0049】

前記第1の取得手段は、取得した第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータより、指定情報を抽出し(例えば、図4 0のステップS 6 5 3)、抽出した指定情報を第1のコンテンツに対応するライセンスに関するメタデータより削除する(例えば、図4 0のステップS 6 5 4)ようにすることができる。

【0050】

前記第1の取得手段により取得された指定情報を保持する保持手段(例えば、図3のブラウザキャッシュ9 1)をさらに備え、第3の取得手段は、保持手段により保持されている指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得するようにすることができる。

【0051】

前記第1のコンテンツは、コンテンツ処理装置のユーザによる指示が無くても出力が終了するコンテンツ(例えば、図5 Aのストリームコンテンツ1 2 3)であり、第2のコンテンツは、ユーザによる指示が無いと出力が無いと出力が終了しないコンテンツ(例えば

、図5 Aの戻り先文書1 2 4)であるようにすることができる。

【0052】

本発明においては、ネットワーク(例えば、図1のネットワーク1 2)を介してコンテンツ配信装置(例えば、図1のサーバ1 3)から第1のコンテンツ(例えば、図5 Aのストリームコンテンツ1 2 3)の配信を受けるコンテンツ処理装置(例えば、図1の端末装置1 1)のコンテンツ処理方法が提供される。このコンテンツ処理方法は、第1のコンテンツの出力を終了した際に、新たに出力する第2のコンテンツ(例えば、図5 Aの戻り先文書1 2 4)のURI(例えば、図3の戻り先URI 9 1 A)を指定する指定情報(例えば、図7の第5行目)を取得するように制御する第1の取得制御ステップ(図6のステップS 2)と、コンテンツ配信装置より配信された第1のコンテンツを取得するように制御する第2の取得制御ステップ(例えば、図1 2のステップS 8 8)と、第1の取得制御ステップの処理により制御されて取得された第1のコンテンツを再生し、出力するように制御する第1の出力制御ステップ(例えば、図6のステップS 8)と、第1の取得制御ステップの処理により制御されて取得された指定情報に基づいて、第2のコンテンツを取得するように制御する第3の取得制御ステップ(例えば、図1 0のステップS 6 4)と、第1の出力制御ステップの処理により制御されて実行される第1のコンテンツの出力が終了した際に、第3の取得制御ステップの処理により制御されて取得された第2のコンテンツを再生し、出力するように制御する第2の出力制御ステップ(例えば、図1 0のステップS 6 6)とを含む。

【0053】

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0054】

図1は、本発明を適用したネットワークシステムの構成例を表している。このネットワークシステム1は、端末装置1 1、端末装置1 1が接続される、例えば、インターネットに代表されるネットワーク1 2、ネットワーク1 2を介して端末装置1 1に接続されるサーバ1 3とにより構成される。ネットワークシステム1は、サーバ1 3が、ネットワーク1 2を介して供給される端末装置1 1の要求に基づいて、コンテンツを配信するコンテンツ配信システムである。

【0055】

なお、図1のネットワークシステム1において、1台の端末装置1 1と1台のサーバ1 3が、1つのネットワーク1 2を介して接続されているように示しているが、端末装置1 1およびサーバ1 2は、それぞれ複数台により構成されるようにしてもよいし、ネットワーク1 2が複数のネットワークであってももちろんよい。

【0056】

図2は、端末装置1 1の内部の構成例を表している。

【0057】

図2において、CPU(Central Processing Unit)3 1は、ROM(Read Only Memory)3 2に記憶されているプログラム、または記憶部4 3からRAM(Random Access Memory)3 3にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM3 3にはまた、CPU3 1が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

【0058】

CPU3 1、ROM3 2、およびRAM3 3は、バス3 4を介して相互に接続されている。このバス3 4にはまた、入出力インタフェース4 0も接続されている。

【0059】

入出力インタフェース4 0には、キーボード、マウスなどよりなる入力部4 1、CRT(Cathode Ray Tube)、LCD(Liquid Crystal display)などよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部4 2、ハードディスクなどより構成される記憶部4 3、モデムなどより構成される通信部4 4が接続されている。記憶部4 3には、RAM3 3にロードされ、CPU3 1に実行されることによりコンテンツをサーバ1 3より受信する処理を実行するコンテンツ受信プログラム5 1が記憶されている。通信部4 4は、このコンテンツ受信プ

ログラム51を実行するCPU31の制御に基づいて、ネットワーク12を介しての通信処理を行う。

【0060】

入出力インタフェース40にはまた、必要に応じてドライブ45が接続され、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどのリムーバブルメディア46が適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部43にインストールされる。

【0061】

図3に、コンテンツ受信プログラムの主な構成について、その例を示す。コンテンツ受信プログラム51は、主に、ブラウザ61、アプリケーションランチャ62、およびヘルパーアプリケーション63よりなる。

【0062】

ブラウザ61は、通信部44を介して供給されるHTML (HyperText Markup Language) やBML (Broadcast Markup Language) で記述された文書データの表示に関する処理を行ったり、各種のデータの要求を、通信部44を介して行ったりする。ブラウザ61は、通信に関する処理を行う通信処理モジュール71、通信処理モジュール71を介して供給されたBMLで記述された文書データを処理するBMLブラウザエンジン72、通信処理モジュール71を介して供給されたHTMLで記述された文書データを処理するHTMLブラウザエンジン73、BML文書中に記述されるスクリプト関数であり、未定義で使用可能な関数であるECMA (European Computer Manufacturer Association) Script組み込み関数を処理するECMAScript組み込み関数処理部74、HTMLブラウザエンジン73により定義されたAPI (Application Program Interface) に基づき用意されたブラウザと同期して動作するソフトウェアモジュールであるプラグイン75により構成される。

【0063】

ECMAScript組み込み関数処理部74は、BMLブラウザエンジン72より供給されるECMAScript組み込み関数を処理するとともに、必要に応じて、アプリケーションランチャ62を介してヘルパーアプリケーション63を起動させ、各種の処理を実行させる。プラグイン75は、HTMLブラウザエンジン73の制御に基づいて起動し、HTMLブラウザ73と同期して動作し、各種の処理を行うとともに、必要に応じて、アプリケーションランチャ62を介してヘルパーアプリケーション63を起動させ、各種の処理を実行させる。

【0064】

アプリケーションランチャ62は、BMLブラウザエンジン72、HTMLブラウザエンジン73、およびヘルパーアプリケーション63の起動を管理するモジュールであり、ECMAScript組み込み関数処理部74やプラグイン75の指示に基づいて、それらを起動させる。

【0065】

ヘルパーアプリケーション63は、ブラウザ61とは独立して動作し、ブラウザと同レベルで上位の制御部 (例えば、OS (Operating System) 等) により実行プロセスが管理されるソフトウェアモジュールであり、動画像や音声等を含み、供給されるデータが順次再生されるリソースであるストリームリソースの再生を行うモジュールであるストリームプレイヤー81、DRM (Digital Rights Management: デジタル著作権管理) 対象コンテンツの利用時に、通信部44を介してサーバ13と通信を行い、必要なDRM処理を一括して行うソフトウェアモジュールであるDRM処理エージェント82、およびその他のヘルパーアプリケーション83等により構成される。

【0066】

また、コンテンツ受信プログラム51を実行したCPU31は、例えば、RAM33等に所定の記憶領域であるブラウザキャッシュ91を作成する。ブラウザキャッシュ91は、ブラウザ61の処理において、各種のデータの一時保持場所としてブラウザ61に利用される。例えば、ブラウザキャッシュ91には、ブラウザ61が通信部44を介して取得したコンテンツや後述する戻り先URI (Uniform Resource Identifier) 91Aが保持される。

【0067】

図4は、サーバ13の構成を表している。この例においては、サーバ13は、ショップサーバ101、決済サーバ102、DRMサーバ103、およびコンテンツサーバ104により構成されている。

【0068】

ショップサーバ101は、ブラウザ61からネットワーク12を介してアクセスを受けたとき、コンテンツ配信者が作成したHTML文書またはBML文書からなる、コンテンツのナビゲーション情報を含むショップ文書をブラウザ23に提供する。決済サーバ102は、ブラウザ61と通信し、決済処理を行う。決済サーバ102は、ショップサーバ101からの決済処理依頼に基づいて、決済処理を行い、その決済結果をショップサーバ101に出力する。

【0069】

DRMサーバ103は、ショップサーバ101からのライセンス発行許可要請に基づいて、端末装置11のDRM処理エージェント82と通信し、DRM処理を実行する。このDRM処理には、ユーザがライセンスを有する適正なユーザであるのか否かの認証処理、暗号化されているデータを復号するのに必要なキーKcの付与、取得処理、その他の著作権管理に必要な処理が含まれる。正しいDRM処理が実行できたとき、DRMサーバ103は、コンテンツサーバ104にコンテンツを暗号化するのに必要なキーKcを供給する。また、DRMサーバ103は、正しいDRM処理が実行できたとき、端末装置11のDRM処理エージェント82に、対応するキーKcを供給する。

【0070】

コンテンツサーバ104は、DRMサーバ103より供給されたキーKcを用いて、コンテンツデータを暗号化し、端末装置11にストリーミング配信するか、または、ダウンロードのファイルとして端末装置11に配信し、記憶させる。

【0071】

なお、図4の例では、サーバ13を複数のサーバで構成するようにしたが、1つのサーバで構成することも、もちろん可能である。

【0072】

図1において、端末装置11は、詳細については後述するが、最初に、ユーザの指示に基づいて、ネットワーク12を介してサーバ13にアクセスし、ショップ文書を取得する。このショップ文書は、サーバ13の管理者等、すなわち、コンテンツ配信者により作成された文書データであり、提供するコンテンツに関する情報（記述）が含まれており、端末装置11は、そのショップ文書を、配信コンテンツを選択するメニュー画面としてユーザに提示する。ユーザがこのショップ文書に基づいてコンテンツを選択すると、端末装置11は、その情報をサーバ13に提供し、サーバ13より、そのコンテンツを取得するための情報が記述された文書データであるコンテンツ起動文書を取得する。そして、端末装置11は、そのコンテンツ起動文書に基づいて、サーバ13にアクセスし、ストリームコンテンツやマルチメディアコンテンツ等のコンテンツを要求し、取得する。

【0073】

ストリームコンテンツは、1つのストリームリソースのみで構成されるコンテンツである。ストリームコンテンツを視聴する場合、通常、ユーザは、一定時間、動画像や音声等を受動的に視聴する。

【0074】

マルチメディアコンテンツは、複数のリソースにより構成されるコンテンツであり、複数種類のモノメディアリソース（例えば、文書データからなるリソースや、静止画像データからなるリソース等）よりなるマルチメディアリソースや、複数のリソースが圧縮されてまとめられているアーカイブリソース等により構成される。また、マルチメディアコンテンツには、ストリームリソースも含まれるようにしてもよい。マルチメディアコンテンツを視聴する場合、通常、ユーザは、操作を伴うインタラクティブな形態で視聴する。

【0075】

ユーザによりコンテンツの視聴が終了すると、端末装置11は、サーバ13にアクセスし、ショップ文書において指示されていた戻り先URI 91Aに対応するリソースを取得し、ユーザに提示する。

【0076】

すなわち、上述したコンテンツ受信に関する処理の流れとしては、大別して、図5に示されるように3つのパターンがある。例えば、ユーザがストリームコンテンツを視聴する場合、端末装置11は、図5Aに示されるように、ショップ文書121を取得した後、ユーザの指示に基づいてコンテンツ起動文書122を取得し、そのコンテンツ起動文書に基づいてストリームコンテンツ123を取得してユーザに提示し、ユーザによるストリームコンテンツ123の視聴が終了すると、ショップ文書121に記述されている戻り先URIに対応する戻り先文書124を取得し、ユーザに提示する。すなわち、端末装置11は、ストリームコンテンツの提示が終了した時点で、戻り先文書124に提示を切り替える。

【0077】

また、例えば、ユーザが主にBMLにより記述された文書データにより構成されるマルチメディア文書を視聴する場合、端末装置11は、図5Bに示されるように、ショップ文書121を取得した後、ユーザの指示に基づいてコンテンツ起動文書122を取得し、そのコンテンツ起動文書122に基づいてマルチメディアコンテンツ(BML)125を取得してユーザに提示し、ユーザによるマルチメディアコンテンツ(BML)125の視聴が終了すると、ショップ文書121に記述されている戻り先URIに対応する戻り先文書124を取得し、ユーザに提示する。なお、BMLにより記述されたBML文書データの場合、端末装置11は、BML文書中に記述されている関数quitDocument()が実行された時点で、戻り先文書124に提示を切り替える。

【0078】

また、例えば、ユーザが主にHTMLにより記述された文書データにより構成されるマルチメディア文書を視聴する場合、端末装置11は、図5Cに示されるように、ショップ文書121を取得した後、ユーザの指示に基づいてコンテンツ起動文書122を取得し、そのコンテンツ起動文書122に基づいてマルチメディアコンテンツ(HTML)126を取得してユーザに提示する。なお、HTMLにより記述されたHTML文書データの場合、視聴の終了時のタイミングをとることができないので、戻り先URIの指定は行われず、戻り先文書124への提示の遷移は行われない。

【0079】

以上のように、コンテンツの視聴においては複数のパターンが存在するが、最初に、図5Aに示したような、ストリームコンテンツを配信する場合について説明する。なお、以下においては、ショップ文書121、コンテンツ起動文書122、および戻り先文書124は、HTMLにより記述された文書データ(HTML文書データ)であるものとして説明する。

【0080】

ユーザがストリームコンテンツを視聴する場合、端末装置11は、サーバ13と図6に示されるような通信処理を行う。入力部41を介してユーザからコンテンツの視聴を指示されると、端末装置11のHTMLブラウザエンジン73は、最初に、ステップS1において、通信処理モジュール71を介して通信部44を制御し、ネットワーク12を介してサーバ13にアクセスし、ショップ文書121を要求する。サーバ13のショップサーバ101は、ステップS21においてそのアクセスを受け付けると、ステップS22において、アクセスにより要求されたショップ文書121を、要求元である端末装置11に供給する。端末装置11の通信部44は、ステップS2においてそのショップ文書121を取得すると、そのショップ文書121をブラウザ61の通信処理モジュール71に供給する。

【0081】

ショップ文書121を取得した通信処理モジュール71は、ステップS3において、ショップ文書中に記述された戻り先URIを抽出すると、ブラウザキャッシュ91内の専用領域に保持されている戻り先URIに関する設定(戻り先URI 91A)を、その抽出した戻り先URIを用いて更新する。そして、通信処理モジュール71は、ショップ文書中の戻り先URI

の記述を削除した後、そのショップ文書121をHTMLブラウザエンジン73に供給し、それを処理させて出力部42のディスプレイに表示させる。

【0082】

ショップ文書121は、配信されるコンテンツの一覧を含む文書データであり、各コンテンツへのリンクにより構成される。端末装置11のユーザは、このコンテンツの一覧の中から、視聴するコンテンツを選択し、そのリンクを辿ることにより、所望のコンテンツをダウンロード（またはストリーミング）させ、それを視聴することができる。すなわち、ショップ文書121は、配信用のコンテンツをリンクによりまとめる役割を行う文書データである。このショップ文書121を利用することにより、端末装置11のユーザは、配信用のコンテンツ群が記憶されているディレクトリを意識することなく、所望のコンテンツを容易に検索し、利用することができる。

【0083】

ところで、配信されるコンテンツに関して、大別すると、コンテンツを作成するコンテンツ作成者と、サーバ13を運営し、コンテンツを配信するコンテンツ配信者と、端末装置11のユーザであり、コンテンツを視聴するコンテンツ視聴者の3つの立場が考えられる。すなわち、このショップ文書121は、コンテンツ配信者により、コンテンツ配信の形態に応じて作成される文書データである。従って、このようなショップ文書121を利用することにより、コンテンツ作成者は、コンテンツ作成時にコンテンツの配信に関する事情を考慮する必要がなくなり、また、コンテンツ配信者は、作成されたコンテンツをサーバ13の任意のディレクトリにおいて公開することが可能になり、自由な形態でコンテンツを配信することができる。

【0084】

図7に、このようなショップ文書121の一部の記述例を示す。図7に示されるショップ文書121は、ショップサーバ101においてインターネット上で公開されているリソース（文書データ）であり、「http://this_site_url.com/shop1.html」というURL（Uniform Resource Locator）により識別される。このショップ文書121は、例えば、記述例121Aに示されるように記述されている。なお、各行左端の番号は行番号であり実際には省略される。また、ショップ文書121には、図7に示される記述以外の情報も記述されているようにしてもよい。

【0085】

図7の記述例121Aにおいて、第5行目には、このショップ文書121から起動可能なコンテンツのコンテンツ起動文書122へのリンクに、そのコンテンツの再生が終了した場合の、表示の遷移先のURI（戻り先URI）が付加されて記述されている。具体的には、コンテンツ起動文書122のURL「<http://streaming.xyz.com/stream1.sup>」の記述に、「#」の記述を介してURL「http://this_site_url.com/shop2.html」の記述が付加されている。

【0086】

この記述はHTMLの書式に準じていないので、HTMLブラウザエンジン73はこの第5行目の記述を処理することはできないが、通信処理モジュール71は、この記述を取得すると、「#」に続いて記述されるURLを戻り先URIとして抽出し、ブラウザキャッシュ91内の固定領域に戻り先URIを保持する（戻り先URI）。そして通信処理モジュール71は、ショップ文書121の記述例121Aの第5行目の記述より、戻り先URIの記述である「# http://this_site_url.com/shop2.html」を削除する。戻り先URIの記述が削除されると、第5行目の記述は、「[a href="http://streaming.xyz.com/stream1.sup">再生](http://streaming.xyz.com/stream1.sup)」となり、HTMLにおけるリンクとなるのでHTMLブラウザエンジン73により処理可能となる。従って、通信処理モジュール71は、文書中に含まれる戻り先URIの記述を削除したショップ文書121をHTMLブラウザエンジン73に供給する。

【0087】

図6に戻り、端末装置11のユーザは、ディスプレイに表示されたショップ文書121に基づいて視聴するコンテンツを選択する。入力部41を介して入力されたユーザの選択

に基づいて、HTMLブラウザ73は、ステップS4において、ユーザに指示されたリンク（コンテンツ）に対応するコンテンツ起動文書122を、通信処理モジュール71を介してサーバ13に要求する。

【0088】

サーバ13のコンテンツサーバ104は、そのコンテンツ起動文書122の要求をステップS23において取得すると、ステップS24において、その要求に対応するコンテンツ起動文書122を端末装置11に供給する。端末装置11の通信処理モジュール71は、ステップS5において、通信部44を介してそのコンテンツ起動文書122を取得し、それをHTMLブラウザ73に供給する。HTMLブラウザ73は、ファイル名の拡張子が「.sup」であるコンテンツ起動文書122を表示することができないので、プラグイン75を起動し、取得したコンテンツ起動文書122をそのプラグイン75に供給する。

【0089】

コンテンツ起動文書122は、コンテンツのファイル名や、DRMに関する情報等、コンテンツに関する情報がHTMLにより記述された文書データである。端末装置11のプラグイン75は、このコンテンツ起動文書122を処理することにより、視聴するコンテンツを取得することができる。すなわち、コンテンツ起動文書122は、コンテンツ配信に関する必要な情報がまとめられた文書データであり、このコンテンツ起動文書122を利用することにより、端末装置11のHTMLブラウザ73のプラグイン75は、コンテンツの取得に必要な情報を一括して得ることができる。

【0090】

また、このようなコンテンツ起動文書122を利用することにより、コンテンツ作成者は、コンテンツの配信において必要な情報を全て管理することができ、また、コンテンツ配信者は、作成されたコンテンツの全てのファイルを個別に管理することなく、容易にコンテンツを配信することができる。

【0091】

図8は、コンテンツ起動文書122の一部の記述例を示す図である。図8に示されるコンテンツ起動文書122は、コンテンツサーバ104においてインターネット上で公開されているリソース（文書データ）であり、「stream1.sup」というファイル名のデータである。このコンテンツ起動文書122は、例えば、記述例122Aに示されるように記述されている。なお、各行左端の番号は行番号であり実際には省略される。また、コンテンツ起動文書122には、図8に示される記述以外の情報も記述されているようにしてもよい。

【0092】

記述例122Aに示されているように、第2行目には、「<drminfo>」および「</drminfo>」のタグに囲まれて、このコンテンツに関する制御ファイルであり、著作権保護処理が施されたコンテンツの暗号を復号して再生可能なものとするために行うDRM処理に必要な情報が記述されているDRM情報参照ファイル131のURI「b.dri」が記述されている。プラグイン75は、まず、この第2行目の要素「drminfo」の内容を抽出し、抽出した「b.dri」をストリームコンテンツ用のDRM情報参照ファイル131のURIとして、DRM処理エージェント82に供給する。DRM処理エージェント82は、図6のステップS6において、サーバ13のDRMサーバ103と通信を行い、その供給されたDRM情報参照ファイル131のURLを用いてDRM情報処理を行い、DRMサーバ103より、暗号化されたコンテンツの復号処理に用いられるDRM鍵情報を取得する。このDRM情報処理に対応して、DRMサーバ103は、ステップS25においてDRM情報処理を行い、端末装置11からの要求に基づいて、DRM鍵情報を生成し、それをコンテンツサーバ104に供給するとともに、端末装置11に供給する。

【0093】

なお、DRM処理エージェント82はブラウザ61と非同期で動作するため、プラグイン75は、DRM処理エージェント82の処理結果を待たずに次の処理を開始する。

【0094】

コンテンツ起動文書122の記述例122Aの第3行目には、「<start>」および「</start>」のタグに囲まれて、このコンテンツ起動文書122に対応するストリームコンテンツ123のURI「b.ets」が記述されている。プラグイン75は、次に、この第3行目の要素「start」の内容を抽出し、抽出した「b.ets」を、ストリームコンテンツ123のURIとして、通信処理モジュール71に供給し、ステータスに従って、HTMLブラウザエンジン73を呼び出す。HTMLブラウザエンジン73は、ステップS8において、ストリームコンテンツ(b.ets)123をサーバ13に対して要求する。

【0095】

これに対して、サーバ13のコンテンツサーバ104は、ステップS26においてこの要求を取得すると、ステップS25のDRM情報処理が正常に終了次第、ステップS27に処理を進め、ストリームコンテンツ(b.ets)123の供給処理を行う。

【0096】

なお、拡張子「.ets」で表されるファイルは、暗号化されたタイムスタンプ付きパシヤルトS(Transport Stream)(MPEG2-TS)よりなるストリームリソース(ストリームコンテンツ)である。ところで、HTMLブラウザエンジン73は、ストリームコンテンツ(b.ets)123を再生することができない。従って、HTMLブラウザエンジン73は、ヘルパーアプリケーション63の、ストリームコンテンツ(b.ets)123に対応するプレイヤーであるストリームプレイヤ81を起動する。

【0097】

HTMLブラウザエンジン73に起動されたストリームプレイヤ81は、ステップS6のDRM情報処理が終了すると、ステップS8においてストリームコンテンツ表示処理を開始し、サーバ13より供給されるストリームコンテンツ(b.ets)123を復号し、コンテンツに含まれる動画像や音声を順次ユーザに提示する(出力部42より出力させる)。

【0098】

サーバ13がステップS27のストリームコンテンツ供給処理を終了すると、端末装置11のストリームプレイヤ81は、ステップS9においてストリームコンテンツ表示処理を終了し、ステップS10において、遷移処理を行い、ブラウザキャッシュ91に記憶されている戻り先URI91Aの設定値(URI)を参照し、そのURIへのHTTP(HyperText Transfer Protocol)要求を発行する。そして、そのURIに対応するHTML文書データ(戻り先文書124)が供給されると、ブラウザ61の通信処理モジュール71は、そのHTML文書データ(戻り先文書124)をHTMLブラウザエンジン73に供給し、HTMLブラウザを用いて出力部42のディスプレイに表示させる。

【0099】

以上のように通信処理を行うことにより、端末装置11は、ストリームコンテンツ123の再生終了時に、ユーザの指示を待たずに、表示を任意の文書データに切り替えることができる。また、ストリームコンテンツの再生終了時に端末装置11が行う表示の切り替えにおいて、サーバ13は、切り替え先の文書データを、任意のURIに指定することができる。従って、ネットワークシステム1においては、サーバ13がストリームコンテンツの再生終了時における端末装置11による表示の遷移先を任意のURLに指定し、端末装置11が、ユーザに操作されなくても、その指定に基づいて表示を遷移させるので、ユーザはストリームコンテンツを視聴した後でも、容易に次の作業を行うことができる。すなわち、ネットワークシステム1は、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、コンテンツを、ネットワーク12を介して配信することができる。

【0100】

次に、以上のような通信処理を行いストリームコンテンツの再生終了時に表示を遷移させる端末装置11による表示遷移に関する処理の詳細について説明する。最初に、図9のフローチャートを参照して、端末装置11による戻り先URI設定処理について説明する。なお、この処理は、図6のステップS3に対応する。

【0101】

最初に、通信処理モジュール71は、ステップS41において、ブラウザキャッシュ9

1内に記憶されている戻り先URI 9 1 Aの設定値を初期化し、例えば、その値を「指定なし」にし、ステップS 4 2に処理を進める。ステップS 4 2において通信処理モジュールは、通信部4 4を制御し、サーバ1 3よりショップ文書1 2 1を取得したか否かを判定する。ショップ文書1 2 1を取得したと判定した場合、通信処理モジュール7 1は、ステップS 4 3に処理を進め、取得したショップ文書1 2 1を参照し、そのショップ文書1 2 1に戻り先URIが存在するか(記述されているか)否かを判定する。

【0102】

図7の記述例1 2 1 Aに示されるように、戻り先URIがショップ文書1 2 1に記述されていると判定した場合、通信処理モジュール7 1は、ステップS 4 4に処理を進め、戻り先URI 9 1 Aの設定を、ショップ文書1 2 1において指定された戻り先URIに更新し、ステップS 4 5において、ショップ文書1 2 1を編集し、文書中の戻り先URIの記述を削除する。ショップ文書1 2 1中の戻り先URIの記述を削除した通信処理モジュール7 1は、ステップS 4 7に処理を進める。

【0103】

また、ステップS 4 3において、戻り先URIがショップ文書1 2 1に記述されていないと判定した場合、通信処理モジュール7 1は、ステップS 4 6に処理を進め、ブラウザキャッシュ9 1に記憶されている戻り先URI 9 1 Aの設定を「指定なし」に更新し、ステップS 4 7に処理を進める。

【0104】

ステップS 4 5またはステップS 4 6の処理を終了した通信処理モジュール7 1は、ステップS 4 7において、保持しているショップ文書1 2 1を、ショップ文書1 2 1が記述されている言語に対応するブラウザエンジン(BMLブラウザエンジン7 2またはHTMLブラウザエンジン7 3)に供給し、処理をステップS 4 8に進める。

【0105】

また、ステップS 4 2において、ショップ文書1 2 1を取得していないと判定した場合、通信処理モジュール7 1は、ステップS 4 3乃至ステップS 4 7に処理を省略し、ステップS 4 8に処理を進める。

【0106】

ステップS 4 8において、通信処理モジュール7 1は、戻り先URI設定処理を終了するか否かを判定し、終了しないと判定した場合、ステップS 4 2に処理を戻し、それ以降の処理を繰り返す。また、ステップS 4 8において、例えば、端末装置1 1の電源がOFF状態やサスペンド状態に切り替えられるなどして、戻り先URI設定処理を終了すると判定した場合、通信処理モジュール7 1は、ステップS 4 9において終了処理を行い、戻り先URI設定処理を終了する。

【0107】

以上のようにすることにより、通信処理モジュール7 1は、ショップ文書1 2 1に含まれる戻り先URIの指定を、ブラウザキャッシュ9 1に保持されている戻り先URI 9 1 Aの設定に反映させることができ、これにより、サーバ1 3は、ショップ文書1 2 1を利用して、ストリームコンテンツの再生終了時に端末装置1 1が切り替える表示の遷移先を任意のURIに指定することができる。従って、ユーザはストリームコンテンツを視聴した後でも、容易に次の作業を行うことができ、ネットワークシステム1は、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、コンテンツを、ネットワーク1 2を介して配信することができる。

【0108】

次に、図1 0のフローチャートを参照して、端末装置1 1による遷移処理について説明する。なお、この処理は、図6のステップS 1 0に対応する。

【0109】

ストリームコンテンツの再生処理(出力処理)が開始されると、ストリームプレイヤー8 1は、遷移処理を開始し、ステップS 6 1において、コンテンツの再生処理が終了したか否かを判定する。サーバ1 3からのストリームリソースの供給が停止する等して、図6のステップS 9においてストリームコンテンツ表示処理を行い、コンテンツの再生処理が終

了したと判定した場合、ストリームプレイヤ81は、ステップS62に処理を進め、ブラウザキャッシュ91に保持されている戻り先URI91Aの設定値を取得し、ステップS63において、その戻り先URIの設定値に基づいて、戻り先のURIがサーバ13により指定されているか否かを判定する。

【0110】

戻り先URI91Aの設定値として戻り先URIが設定されていると判定した場合、ストリームプレイヤ81は、ステップS64に処理を進め、サーバにアクセスし、指定されたURIのHTML文書データ(戻り先文書124)を要求するHTTP要求を発行する。ステップS65において、ストリームプレイヤ81は、通信部44を制御し、ストリームプレイヤ81が要求した戻り先文書124を取得したか否かを判定し、取得したと判定した場合、ステップS66に処理を進め、通信部44を制御して、供給された戻り先文書124(HTML文書データ)をHTMLブラウザエンジン73に供給させ、HTMLブラウザエンジン73にその戻り先文書124を処理させ、出力部42より出力させる(例えば、ディスプレイを用いて画像を表示させたり、スピーカ等から音声を出力させたりする)。そして、ストリームプレイヤ81は、その情報を通信処理モジュール71に供給し、通信処理モジュール71は、その情報に基づいて、ブラウザキャッシュ91に記憶されている戻り先URI91Aの設定を「指定なし」に更新する。ステップS66の処理を終了したストリームプレイヤ81はステップS68に処理を進める。

【0111】

ところで、ステップS65において、戻り先文書124を取得していないと判定した場合、通信処理モジュール71は、ステップS67においてエラー処理を行った後、ステップS68に処理を進める。また、ステップS63において、戻り先URI91Aの設定値が「指定なし」であり、戻り先URIが指定されていないと判定した場合、ストリームプレイヤ81は、ステップS67においてエラー処理を行った後、ステップS68に処理を進める。さらに、ステップS61において、コンテンツの再生処理が終了していないと判定した場合、ストリームプレイヤ81は、ステップS62乃至ステップS67の処理を省略し、ステップS68に処理を進める。

【0112】

ステップS68において、ストリームプレイヤ81は、遷移処理を終了するか否かを判定し、終了しないと判定した場合、ステップS61に処理を戻し、それ以降の処理を繰り返す。また、ステップS68において、遷移処理を終了すると判定した場合、ストリームプレイヤ81は、ステップS69に処理を進め、終了処理を行った後、遷移処理を終了する。

【0113】

以上のように遷移処理を行うことにより、ストリームプレイヤ81は、ストリームコンテンツの再生終了時に、ショップ文書121に含まれる戻り先URIの指定に基づいて、ストリームプレイヤの画像から任意のURIのHTML文書データを表示を切り替えることができる。従って、ユーザはストリームコンテンツを視聴した後でも、容易に次の作業を行うことができ、ネットワークシステム1は、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、コンテンツを、ネットワーク12を介して配信することができる。

【0114】

以上に説明した表示の遷移に関する処理について具体的な例を説明する。最初に、図11Aに示されるように、HTMLブラウザエンジン73は、ユーザの指示に基づいてショップ文書121を取得し、出力部42のディスプレイにそのショップ文書121の画像135を表示させる。このとき、通信処理モジュール71は、上述した戻り先URI設定処理を行い、戻り先URI91Aの内容を更新する。

【0115】

そして、ユーザが画像135に含まれるリンクに対応するコンテンツ(図11Aの場合コンテンツ1乃至コンテンツ3)の中から再生させるコンテンツを選択すると、HTMLブラウザエンジン73は、DRM処理エージェント82を起動してDRM情報処理を行わせたり、ス

ストリームプレイヤー81を起動してストリームコンテンツを受信させたりする。ストリームプレイヤー81は、供給されたストリームコンテンツを再生し、図11Bに示されるように、出力部42のディスプレイにそのストリームコンテンツの動画像136を表示させる。

【0116】

そして、コンテンツが終了すると、ストリームプレイヤー81は、例えば、図11Cに示されるように、出力部42のディスプレイに黒画像137を表示させ、ブラウザキャッシュ91に保持されている戻り先URIの文書データ(戻り先文書124)を取得し、図11Dに示されるように、HTMLブラウザエンジン73により、その戻り先文書124の画像138を出力部42のディスプレイに表示させる。

【0117】

このように、端末装置11は、コンテンツの再生が終了すると、ユーザが操作しなくても、ディスプレイの表示をストリームプレイヤーからHTMLブラウザに切り替え、サーバ13に指定されたURIのHTML文書データを表示させる。従って、ユーザはストリームコンテンツを視聴した後でも、容易に次の作業を行うことができる。すなわち、ネットワークシステム1は、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、コンテンツを、ネットワーク12を介して配信することができる。

【0118】

なお、ストリームプレイヤー81は、ストリームコンテンツの再生が終了した際に、図11Cに示されるように、黒画像137を表示するように説明したが、このとき、黒画像に限らずどのような画像を表示するようにしてもよい。また、再生処理が終了する前に、HTMLブラウザエンジン73(または通信処理モジュール71)が戻り先文書124を取得してブラウザキャッシュ91等に保持しておくことにより、ストリームプレイヤー81がコンテンツの再生を終了した時点で、HTMLブラウザがその画像138を表示するようにしてもよい。すなわち、この場合、ディスプレイの表示は、図11Bの画像136から図11Dの画像138に切り替わる。

【0119】

また、以上においてはユーザがストリームコンテンツを視聴する場合について説明したが、例えば、コンテンツがダウンロードされて記憶部43等に一度保持されてから再生される(ダウンロードコンテンツ)の場合であってももちろんよい。その場合、コンテンツが一度記憶部43に蓄積されてから再生されるだけで、基本的には、図6のフローチャートを参照して説明したストリームコンテンツの場合の通信処理と同様の処理が行われる。すなわち、再生されるコンテンツの供給元が、サーバ13か記憶部43かの違いだけであり、図9や図10のフローチャートを参照して説明した戻り先URI設定処理や遷移処理は同様の処理が行われる。

【0120】

次に、図5Bに示したような、マルチメディアコンテンツ(BML文書データ)を配信する場合について説明する。なお、以下においても、ショップ文書121、コンテンツ起動文書122、および戻り先文書124は、HTMLにより記述された文書データ(HTML文書データ)であるものとして説明する。

【0121】

ユーザが主にBML文書データよりなるマルチメディアコンテンツを視聴する場合、端末装置11は、サーバ13と図12に示されるような通信処理を行う。図12に示されるように、このマルチメディアコンテンツの場合も、サーバ13がコンテンツを供給するまでの処理は、図6のフローチャートを参照して説明したストリームコンテンツの場合と基本的に同様である。

【0122】

すなわち、入力部41を介してユーザからコンテンツの視聴を指示されると、端末装置11のHTMLブラウザエンジン73は、最初に、ステップS81において、通信部44を制御してサーバ13にアクセスし、ショップ文書121を要求する。サーバ13のショップサーバ101は、ステップS101においてそのアクセスを受け付け、ステップS102

において、要求されたショップ文書121を供給する。端末装置11の通信部44は、ステップS82においてそのショップ文書121を取得し、ブラウザ61の通信処理モジュール71に供給する。

【0123】

ショップ文書121を取得した通信処理モジュール71は、ステップS83において、ショップ文書中に記述された戻り先URIを用いて、ブラウザキャッシュ91内の専用領域に保持されている戻り先URIに関する設定（戻り先URI91A）を更新し、ショップ文書中の戻り先URIの記述を削除した後、そのショップ文書121をHTMLブラウザエンジン73に供給し、それを処理させて出力部42のディスプレイに表示させる。

【0124】

図13に、この場合のショップ文書121の一部の記述例を示す。図13に示されるショップ文書121は、例えば、記述例121Bに示されるように記述されている。なお、各行左端の番号は行番号であり実際には省略される。また、ショップ文書121には、図13に示される記述以外の情報も記述されているようにしてもよい。

【0125】

図13の記述例121Bにおいて、第5行目には、このショップ文書121から起動可能なコンテンツのコンテンツ起動文書122へのリンクに、そのコンテンツの再生が終了した場合の、表示の遷移先のURI（戻り先URI）が付加されて記述されている。具体的には、コンテンツ起動文書122のURL「http://streaming.xyz.com/sample.sup」の記述に、「#」の記述を介してURL「http://this_site_url.com/shop3.html」の記述が付加されている。

【0126】

この記述はHTMLの書式に準じていないので、HTMLブラウザエンジン73はこの第5行目の記述を処理することはできないが、通信処理モジュール71は、この記述を取得すると、「#」に続いて記述されるURLを戻り先URIとして抽出し、ブラウザキャッシュ91内の固定領域に戻り先URIを保持する（戻り先URI）。そして通信処理モジュール71は、ショップ文書121の記述例121Bの第5行目の記述より、戻り先URIの記述である「#http://this_site_url.com/shop3.html」を削除する。戻り先URIが削除されると、第5行目の記述は、「a href="http://streaming.xyz.com/sample.sup">再生」となり、HTMLにおけるリンクとなるのでHTMLブラウザエンジン73により処理可能となる。従って、通信処理モジュール71は、文書中に含まれる戻り先URIの記述を削除したショップ文書121をHTMLブラウザエンジン73に供給する。

【0127】

図12に戻り、端末装置11のユーザがディスプレイに表示されたショップ文書121に基づいて視聴するコンテンツ（マルチメディアコンテンツ）を選択すると、HTMLブラウザエンジン73は、その選択に基づいて、ステップS84において、コンテンツ起動文書122をサーバ13に要求する。

【0128】

サーバ13のコンテンツサーバ104は、そのコンテンツ起動文書122の要求をステップS103において取得すると、ステップS104において、その要求に対応するコンテンツ起動文書122を端末装置11に供給する。端末装置11の通信処理モジュール71は、ステップS85においてそのコンテンツ起動文書122を取得し、それをHTMLブラウザ73に供給する。HTMLブラウザ73はプラグイン75を起動し、取得したコンテンツ起動文書122をそのプラグイン75に供給する。

【0129】

図14は、コンテンツ起動文書122の一部の記述例を示す図である。図14に示されるコンテンツ起動文書122は、「sample.sup」というファイル名のデータであり、例えば、記述例122Bに示されるように記述されている。なお、各行左端の番号は行番号であり実際には省略される。また、コンテンツ起動文書122には、図14に示される記述以外の情報も記述されているようにしてもよい。

【0130】

記述例1 2 2 Bに示されているように、第2行目には、「<drminfo>」および「</drminfo>」のタグに囲まれて、DRM情報参照ファイル1 3 1のURI「sample.dri」が記述されている。プラグイン7 5は、まず、この第2行目の要素「drminfo」の内容を抽出し、抽出した「sample.dri」をストリームコンテンツ用のDRM情報参照ファイル1 3 1のURIとして、DRM処理エージェント8 2に供給する。DRM処理エージェント8 2は、図1 2のステップS 8 6において、サーバ1 3のDRMサーバ1 0 3とDRM情報処理を行い、DRMサーバ1 0 3より、暗号化されたコンテンツの復号処理に用いられるDRM鍵情報を取得する。このDRM情報処理に対応して、DRMサーバ1 0 3は、ステップS 1 0 5においてDRM情報処理を行い、DRM鍵情報を生成し、それをコンテンツサーバ1 0 4に供給するとともに端末装置1 1に供給する。

【0131】

なお、DRM処理エージェント8 2はブラウザ6 1と非同期で動作するため、プラグイン7 5は、DRM処理エージェント8 2の処理結果を待たずに次の処理を開始する。

【0132】

コンテンツ起動文書1 2 2の記述例1 2 2 Bの第3行目には、「<start>」および「</start>」のタグに囲まれて、このコンテンツ起動文書1 2 2に対応するストリームコンテンツ1 2 3のURI「sample.ear?start.bml」が記述されている。拡張子「.ear」のファイルは、複数のリソースが圧縮されて1つのファイルとしてまとめられたアーカイブリソースであり、さらにDRMにより暗号化されている。図1 4の3行目の、「?」を用いた「sample.ear?start.bml」の記述は、アーカイブリソース「sample.ear」に含まれるBML文書データ「start.bml」のことを示している。

【0133】

従って、プラグイン7 5は、ステップS 8 7において、マルチメディアコンテンツ（この場合、アーカイブリソース（sample.ear））1 2 5をサーバ1 3に対して要求する。これに対して、サーバ1 3のコンテンツサーバ1 0 4は、ステップS 1 0 6においてこの要求を取得すると、ステップS 1 0 5のDRM情報処理が正常に終了次第、ステップS 1 0 7に処理を進め、マルチメディアコンテンツ（アーカイブリソース（sample.ear））1 2 5の供給処理を行う。

【0134】

通信処理モジュール7 1は、ステップS 8 8において、そのマルチメディアコンテンツ（アーカイブリソース（sample.ear））1 2 5を取得すると、それを復号し、ブラウザキャッシュ9 1に展開し、展開されたリソースの中からBML文書トップページ（start.bml）1 4 1を取得して、それをBMLブラウザエンジン7 2に供給する。BMLブラウザエンジン7 2は、ステップS 8 9においてBML文書表示処理を行い、供給されたBML文書データの表示を行う。

【0135】

図1 5は、BML文書トップページ1 4 1の一部の記述例を示す図である。図1 5に示されるBML文書トップページ1 4 1は、「start.bml」というファイル名のデータであり、例えば、記述例1 4 1 Aに示されるように記述されている。なお、各行左端の番号は行番号であり実際には省略される。また、BML文書トップページ1 4 1には、図1 5に示される記述以外の情報も記述されているようにしてもよい。

【0136】

記述例1 4 1 Aに示される記述のように、マルチメディアリソースであるBML文書トップページ1 4 1の画像は、複数のリソースにより構成されるようにしてもよい。例えば、記述例1 4 1 Aの第4行目の「」の記述のように、BML文書トップページ1 4 1の画像に、他のモノメディアリソースである静止画像データ「aaa.jpg」が埋め込まれて表示されるようにしてもよい。

【0137】

また記述例1 4 1 Aの第6行目の「次のページ」の

記述のように、他のBML文書データであるBML文書遷移先ページ(b.bml)143へのリンクや、記述例141Aの第9行目の「再生」の記述のように、上述したようなストリームコンテンツ(stream.ets)123へのリンクが存在するようにしてもよい。

【0138】

ところで、BML文書データの場合、例えば、コンテンツの終了を指示する組込み関数であるquitDocument()関数を実行させることにより、BMLブラウザを終了させて、BML文書データの表示を終了させることができる。このような場合(すなわち、マルチメディアコンテンツの表示が終了した場合)に、端末装置11は、ストリームコンテンツの再生が終了した場合と同様に、戻り先URIの情報を利用して表示を遷移させる。

【0139】

すなわち、図12において、端末装置11のBMLブラウザエンジン72は、ステップS89におけるBML文書表示処理を終了すると、ステップS90に処理を進め、遷移処理を行い、ブラウザキャッシュ91に記憶されている戻り先URI91Aの設定値(URI)を参照し、そのURIへのHTTP(HyperText Transfer Protocol)要求を発行する。そして、そのURIに対応するHTML文書データ(戻り先文書124)が供給されると、ブラウザ61の通信処理モジュール71は、そのHTML文書データ(戻り先文書124)をHTMLブラウザエンジン73に供給し、HTMLブラウザを用いて出力部42のディスプレイに表示させる。

【0140】

このように、BMLブラウザエンジン72は、HTMLブラウザエンジン73に遷移先の戻り先文書124を表示させてから終了処理を行い、BMLブラウザ(ウィンドウ)を閉じる。

【0141】

以上のように通信処理を行うことにより、端末装置11は、マルチメディアコンテンツ125の再生終了時に、ユーザの指示を待たずに、表示を任意の文書データに切り替えることができる。また、マルチメディアコンテンツの再生終了時に端末装置11が行う表示の切り替えにおいて、サーバ13は、切り替え先の文書データを、任意のURIに指定することができる。従って、ネットワークシステム1においては、サーバ13がマルチメディアコンテンツの再生終了時における端末装置11による表示の遷移先を任意のURLに指定し、端末装置11が、ユーザに操作されなくても、その指定に基づいて表示を遷移させるので、ユーザはマルチメディアコンテンツを視聴した後でも、容易に次の作業を行うことができる。すなわち、ネットワークシステム1は、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、コンテンツを、ネットワーク12を介して配信することができる。

【0142】

なお、この場合、端末装置11が実行する、図12のステップS83の処理に対応する戻り先URI設定処理や図12のステップS90の処理に対応する遷移処理は、図9および図10のフローチャートを参照して説明した、ストリームコンテンツの場合と基本的に同様に行われるので、それらの説明は省略する。

【0143】

次に、以上に説明した、マルチメディアコンテンツの場合の、表示の遷移に関する処理について具体的な例を説明する。最初に、図16Aに示されるように、HTMLブラウザエンジン73は、出力部42のディスプレイにそのショップ文書121の画像145を表示させる。このとき、通信処理モジュール71は、上述した戻り先URI設定処理を行い、戻り先URI91Aの内容を更新する。

【0144】

そして、ユーザが画像145に含まれるリンクに対応するコンテンツ(図16Aの場合コンテンツ1乃至コンテンツ3)の中から再生させるコンテンツ(ここではBML文書データ等)を選択すると、HTMLブラウザエンジン73は、DRM処理エージェント82を起動してDRM情報処理を行わせたり、マルチメディアコンテンツを受信させたりする。受信されたマルチメディアコンテンツ(BML文書データ等)は、BMLブラウザエンジン72に供給され、そのBMLブラウザエンジン72によって、図16Bに示されるように、出力部42の

ディスプレイにその画像146が表示される。

【0145】

そして、例えば、ユーザにより他のBML文書データへのリンクを指定されると、BMLブラウザエンジン72は、遷移先のBML文書データを読み込み、図16Cに示されるように、出力部42のディスプレイにその遷移先のBML文書データに対応する画像147を表示させる。そして、例えば、quitDocument()関数が実行される等して、BML文書データの画像の表示終了が指示されると、BMLブラウザエンジン72は、ブラウザキャッシュ91に保持されている戻り先URIの文書データ(戻り先文書124)をHTMLブラウザエンジン73に読み出させ、図16Dに示されるように、HTMLブラウザエンジン73により、その戻り先文書124の画像148を出力部42のディスプレイに表示させる。

【0146】

以上のように、端末装置11は、マルチメディアコンテンツの表示が終了すると、ユーザが操作しなくても、ディスプレイの表示をBMLブラウザからHTMLブラウザに切り替え、サーバ13に指定されたURIのHTML文書データを表示させる。従って、ユーザはストリームコンテンツの場合だけでなく、マルチメディアコンテンツを視聴した後でも、容易に次の作業を行うことができる。すなわち、ネットワークシステム1は、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、マルチメディアコンテンツやストリームコンテンツを、ネットワーク12を介して配信することができる。

【0147】

なお、以上においてはマルチメディアコンテンツのリソースがアーカイブされているように説明したが、アーカイブされていなくてももちろんよい。また、表示されているBML文書の画像からユーザがリンクを辿る場合、そのリンク先のBML文書データは、どこにあってもよく、例えば、端末装置がブラウザキャッシュ91に展開したアーカイブリソースに含まれていなくてもよいし、サーバ13において公開されているものであってもよいし、ネットワーク12に接続された他の装置において公開されているものであってももちろんよい。モノメディアリソースやストリームコンテンツ等についても同様である。

【0148】

また、図5Aにおいては、1つのストリームコンテンツ123が再生された後、表示が戻り先文書124に遷移するように説明したが、これに限らず、複数のストリームコンテンツが連続して再生された後に、表示が戻り先文書124に遷移するようにしてももちろんよい。その場合、例えば、ストリームプレイヤー81は、各ストリームコンテンツに含まれている、次に再生するストリームコンテンツ123の情報や、または、何らかの再生リスト等に基づいて各ストリームコンテンツを再生し、次に再生するストリームコンテンツの指定が無くなった時に、戻り先URIの情報を用いて遷移するようにする。図5Bに示されるマルチメディアコンテンツの場合、quitDocument()関数が実行された時点で表示が終了するので、その実行タイミング(すなわち、どのページを表示しているときに実行されるようにするか)を調整することにより、複数のコンテンツを表示した後に表示が遷移するようにすることももちろん可能である。

【0149】

さらに、マルチコンテンツとストリームコンテンツの両方を表示した後に表示が遷移するようにしてもよい。例えば、図15に示されるように、BML文書トップページ141からストリームコンテンツ123の再生が指示された場合、そのストリームコンテンツ123の再生が終了した際に、戻り先文書124への遷移が行われる。この場合、端末装置11およびサーバ13において、図6のフローチャートを参照して説明した通信処理と、図12のフローチャートを参照して説明した通信処理が組み合わせて実行される。具体的には、図12の通信処理が行われ、ステップS89のBML文書表示処理が実行されているときに、ユーザによりストリームコンテンツの再生が指示されると、端末装置11は、図6のステップS4に処理を移行し、それ以降の処理が行われる。サーバ13についても同様であり、端末装置11の処理に対応するように処理を移行する。

【0150】

なお、ショップ文書121、コンテンツ起動文書122、並びに戻り先文書124が、複数のページ(複数のマルチメディアリソース)で構成されるコンテンツ(文書データ)であってももちろんよい。例えば、ショップ文書121が複数のページで構成され、配信用のコンテンツの一覧が複数のページにわたって表示されるようにしてもよい。

【0151】

以上においては、ショップ文書121、コンテンツ起動文書122、並びに戻り先文書124は、HTML文書データであるように説明したが、これに限らず、どのようなリソースであってもよく、例えば、BML文書データであってもよい。その場合、それらの表示等の処理は、データに対応するモジュールにより行われる。例えば、ショップ文書121、コンテンツ起動文書122、および戻り先文書124がBML文書データの場合、それらに対する処理(上述した例において、HTMLブラウザエンジン73が行うように説明した処理)は、BMLブラウザエンジン72により行われる。

【0152】

また、以上において、ショップ文書中に1つの戻り先URIが記述されている場合について説明したが、この戻り先URIの記述は、1つのショップ文書中に複数記述されていてもよい。例えば、ショップ文書121には、配信用コンテンツへの一覧として、各コンテンツへのリンクが表示されており、それらのリンクのそれぞれに、上述したように戻り先URIが付加されて(記述されて)いるようにしてもよい。それらの戻り先URIが示すリソースは、全て同じであってもよいし、互いに異なるものであってもよいし、一部の戻り先URIのみ異なるようにしてももちろんよい。そのような場合、ユーザが選択したコンテンツのリンクに付加されて記述されている戻り先URIの情報が、上述したようにブラウザキャッシュ91に保持される。

【0153】

なお、サーバ13側において、ショップ文書中のコンテンツのURIに続けて、「#」および戻り先URIを記述しておくことによって戻り先URIの指定が行われるように説明したが、この戻り先URIの指定は、例えば、コンテンツ起動文書中や、マルチメディアコンテンツの文書データ中等、ショップ文書121以外のリソースに記述されるようにしてもよい。さらに、その指定方法(記述形式)は、どのようなものであってもよく、記述位置や「#」等は変更可能である。

【0154】

ただし、戻り先URIは、コンテンツの提供方法、サービス、ディレクトリ構造等に応じて、コンテンツを配信するサーバ13毎(サイト毎)に指定できるようにするのが望ましい。従って、コンテンツ(コンテンツ起動文書122を含む)よりも、コンテンツの配信者が作成するショップ文書121において戻り先URIを指定する(ショップ文書中に記述された戻り先URIの指定により端末装置11における表示の遷移を制御する)ことができるようにするのが望ましい。

【0155】

しかしながら、コンテンツの配信においては、例えば、ユーザがコンテンツを視聴する権利を購入し、その翌日に、購入したコンテンツを視聴する等、コンテンツの購入時期と、実際に視聴する時期が異なるようにすることも考えられる。例えば、コンテンツの配信者が、コンテンツを視聴するユーザに対して、1週間等の所定の期間、そのコンテンツを自由に視聴する権利を販売することも考えられる。

【0156】

そういったような場合に、例えば、コンテンツを視聴するユーザが、毎回、サーバからショップ文書をダウンロードし、その中から視聴するコンテンツを選択するようにしてももちろんよいが、基本的には、ショップ文書はそのサーバが提供するコンテンツが全て表示されている(すなわち、ショップ文書に表示されるコンテンツにはユーザが購入していないコンテンツも含まれている)ので、ユーザは、コンテンツを視聴する度に、毎回多くのコンテンツの中から、視聴するコンテンツを選択する等、煩雑な作業を必要とする。

【0157】

そこで、例えば、メタデータ等を用いる等して、端末装置側に購入したコンテンツに関する情報を保持させ、端末装置のユーザが、その情報に基づいて、コンテンツの再生を指示するようにする方法がある。

【0158】

以下においては、そのようなコンテンツ配信方法の場合（すなわち、端末装置のユーザが、ショップ文書を用いずにコンテンツの再生指示を行う場合）における、戻り先URIの指定方法について説明する。

【0159】

図17は、本発明を適用したコンテンツ配信システムの構成例を表している。このコンテンツ配信システム211は、代表的なネットワークとしてのインターネット201を介して相互に接続されたサーバ202とデジタルテレビジョン受像機203-1、203-2とにより構成される。インターネット201には、また、放送局204も接続されている。サーバ202は、放送局204が放送した番組を受信し、保持する。あるいはまた、サーバ202は、放送局204からインターネット201を介して、番組の提供を受け、これを保持する。もちろん、サーバ202は、この他、独自の番組を保持することもできる。

【0160】

デジタルテレビジョン受像機203-1、203-2は、例えば、家庭、職場等に配置されており、放送局204が放送する電波を受信し、番組を視聴する機能を有している他、インターネット201を介して、サーバ202が提供する番組を受信し、視聴する機能も有している。

【0161】

なお、図17には、1台のサーバ202と、2台のデジタルテレビジョン受像機203-1、203-2のみが示されているが、サーバ202は、複数台であってもよいし、デジタルテレビジョン受像機203-1、203-2は、一般的には、より多くの台数とされる。

【0162】

なお、以下においては、デジタルテレビジョン受像機203-1、203-2を個々に区別する必要がない場合、単に、デジタルテレビジョン受像機203と称する。

【0163】

図18は、デジタルテレビジョン受像機203の機能的構成例を表している。入力部221は、ユーザからの各種の指令を入力する。呈示部222は、番組を構成する画像を表示したり、対応する音声を出力する。呈示部222は、また、その他の各種の情報をユーザに呈示する。

【0164】

ブラウザ223は、HTML文書（CSS(Cascading Style Sheets)を含む）の呈示と、HTMLに含まれるスクリプトの実行を行う。また、ブラウザ223は、同様に、BML文書（CSSを含む）の呈示と、BMLに含まれるスクリプトの実行を行う。この他、コンテンツガード社のXrML(eXtensible rights Markup Language)に対応することもできる。また、ブラウザ223は、後述するようにサーバ202より供給されるメタデータに含まれる戻り先URLの指定に基づいて、呈示部222により表示される画像の遷移に関する処理を行う。

【0165】

図19にブラウザ223の詳細な構成例を示す。図19に示されるように、ブラウザ223は、図3に示されるブラウザ61の場合と同様の構成である。具体的には、ブラウザ223は、通信処理モジュール231、BMLブラウザエンジン232、HTMLブラウザエンジン233、ECMAScript組み込み関数処理部234、およびプラグイン235よりなり、それぞれ、図3のブラウザ61における、通信処理モジュール71、BMLブラウザエンジン72、HTMLブラウザエンジン73、ECMAScript組み込み関数処理部74、およびプラグイン75に対応する。また、ブラウザ223は、図3のブラウザ61の場合と同様に、所定のメモリ領域にブラウザキャッシュ241（図3のブラウザキャッシュ91に

対応する)を確保し、後述するように、そのブラウザキャッシュ241内に、戻り先URI 241の設定値を保持する。

【0166】

図18に戻り、コンテンツ再生部224は、例えば、マイクロソフト社のメディアプレーヤ(商標)に代表されるソフトウェアにより構成され、コンテンツの受信から再生までを制御し、実行する。コンテンツ再生部224は、また、マークアップ言語処理以外のディジタルテレビジョン受像機203に組み込まれている各種の制御も実行する。

【0167】

DRM(Digital Right Management)処理部225は、サーバ202を構成するDRMサーバ274(後述する図21)と通信し、コンテンツに関するライセンスを取得し、ディジタルテレビジョン受像機203内において、これを管理する。なお、DRM処理部225は、暗号化されているデータを復号するキーKcをコンテンツ再生部224に供給するので、キーKcをセキュアに管理するためには、例えば、コンテンツ再生部224と一体化される。

【0168】

課金処理部226は、電子マネー、プリペイドなどの方式に基づいて、課金処理を行う。コンテンツ記憶部227は、例えば、ハードディスクなどで構成され、サーバ202のコンテンツサーバ275(図21)から提供されるコンテンツを記憶する。

【0169】

アプリケーション228は、各種のソフトウェアにより構成され、ディジタルテレビジョン受像機203の各種の動作を制御する。メタデータデータベース229は、サーバ202のメタデータデータベース273(図21)から供給されるメタデータを保持する。

【0170】

入力部221は、ユーザからの入力に対応する信号をブラウザ223とコンテンツ再生部224に出力する。呈示部222は、ブラウザ223またはコンテンツ再生部224から提供される情報を提示する。コンテンツ再生部224は、コンテンツ記憶部227から必要なコンテンツを読み出す。コンテンツ再生部224は、また、必要に応じて課金処理部226に課金処理を指示する。DRM処理部225は、コンテンツ再生部224からのDRM処理の指示に基づいて、DRM処理を実行した後、暗号化されているコンテンツを復号するのに必要なキーKcをコンテンツ再生部224に出力する。

【0171】

アプリケーション228は、ブラウザ223を起動したり、コンテンツ再生部224に再生を指示する処理を実行する他、メタデータデータベース229にメタデータ検索を指令し、検索の結果得られたメタデータを取得する。

【0172】

ディジタルテレビジョン受像機203は、例えば、図20に示されるようリモートコマンド251からの指令に基づいて、各種の動作を実行する。このリモートコマンド251は、数字1乃至12に対応する数字ボタン252を有している。また、リモートコマンド251の前方先端には、ユーザのボタン操作に対応する赤外線信号を発生する発生部253が設けられている。

【0173】

数字ボタン252の図中下側には、カーソルなどを上下左右に移動させるとき操作される方向ボタン255U、255D、255L、255Rと、その中央に確定処理を行うとき、操作される決定ボタン254が配置されている。

【0174】

また、リモートコマンド251の図中下側には、詳細ボタン256、停止ボタン257、および再生ボタン258が設けられている。詳細ボタン256は、呈示されている情報のより詳細な情報の提示を指示するとき操作される。停止ボタン257は、コンテンツの再生を停止するとき操作される。再生ボタン258は、コンテンツの再生を指示するとき操作される。再生ボタン258の上方のメニューボタン259は、メニューを表示するとき操作される。

【0175】

なお、図示は省略されているが、リモートコマンド251には、この他、各種の機能が割り当てられた各種のボタンが適宜設けられる。

【0176】

図21は、サーバ202の構成を表している。この例においては、サーバ202は、ショップサーバ271、決済サーバ272、メタデータデータベース273、DRMサーバ274、およびコンテンツサーバ275により構成されている。

【0177】

サーバ202の各部は、デジタルテレビジョン受像機203の各部と、図22に示されるように、相互に情報を授受する。

【0178】

ショップサーバ271は、ブラウザ223からインターネット201を介してアクセスを受けたとき、HTML文書またはBML文書からなるナビゲーション情報(ショップ文書)をブラウザ223に提供する。決済サーバ272は、ブラウザ223または課金処理部226と通信し、決済処理を行う。決済サーバ272は、ショップサーバ271からの決済処理依頼に基づいて、決済処理を行い、その決済結果をショップサーバ271に出力する。

【0179】

メタデータデータベース273は、アプリケーション228からのメタデータ取得依頼に基づいて、記憶しているメタデータを読み出し、デジタルテレビジョン受像機203のメタデータデータベース229に供給し、記憶させる。

【0180】

また、メタデータデータベース273は、ショップサーバ271からのメタデータ検索依頼に基づいて、検索して得られたメタデータをショップサーバ271に供給する。

【0181】

DRMサーバ274は、ショップサーバ271からのライセンス発行許可要請に基づいて、デジタルテレビジョン受像機203のDRM処理部225と通信し、DRM処理を実行する。このDRM処理には、ユーザがライセンスを有する適正なユーザであるのか否かの認証処理、暗号化されているデータを復号するのに必要なキーKcの付与、取得処理、その他の著作権管理に必要な処理が含まれる。正しいDRM処理が実行できたとき、DRMサーバ274は、コンテンツサーバ275にコンテンツを暗号化するのに必要なキーKcを供給する。また、DRMサーバ274は、正しいDRM処理が実行できたとき、デジタルテレビジョン受像機203のDRM処理部225に、対応するキーKcを供給する。

【0182】

コンテンツサーバ275は、DRMサーバ274より供給されたキーKcを用いて、コンテンツデータを暗号化し、コンテンツ再生部224にストリーミング配信するか、または、ダウンロードのファイルとしてコンテンツ記憶部227に配信し、記憶させる。

【0183】

なお、図21と図22の例では、サーバ202を複数のサーバで構成するようにしたが、1つのサーバで構成することも、もちろん可能である。

【0184】

図23は、決済、DRM処理、および再生に関する各種の情報の関係を表している。同図に示されるように、機器IDとユーザID(User ID)は、1対1に対応している。機器IDは、デジタルテレビジョン受像機203にそれぞれ割り当てられたIDであり、ユーザIDは、そのデジタルテレビジョン受像機203を使用するユーザに割り当てられたIDである。これらのIDにより、デジタルテレビジョン受像機203やユーザが個々に識別される。

【0185】

所定のユーザIDが割り当てられたユーザは、サーバ202の管理者との間で、商品としてのパッケージを購入する契約を行う。具体的には、ユーザは、サーバ202から提供される番組の中から所望の番組をパッケージ(Package)として購入する。このパッケージには、パッケージメタ(Package Meta)が1対1に対応している。

【0186】

各パッケージには、1以上のコンテンツが対応付けられている。1つのコンテンツは、コンテンツ本体、ダウンロード用の管理情報ファイルとしてのDownload.xml、およびスタートアップファイル(startup file)により構成される。コンテンツ本体は、番組の内容を表すコンテンツデータの本体である。

【0187】

管理情報ファイルとしてのDownload.xmlは、そのコンテンツがダウンロード用のコンテンツである場合に用意されるものであり、その中には、ディレクトリ、ファイル名等が記述されている。そのディレクトリに記述されている全てのファイルが受信されたとき、ダウンロードが完了したことになる。

【0188】

startup fileは、コンテンツ起動文書であり、例えば、そのコンテンツがダウンロード配信用のデータであるのか、ストリーミング配信用のデータであるのかといったことを表す配信タイプに関する情報を含んでいる。このstartup fileの詳細については、図27を参照して後述する。

【0189】

コンテンツには、コンテンツID(Contents ID)が1対1に対応する。コンテンツは、このコンテンツIDにより識別される。コンテンツIDには、コンテンツメタデータ(Contents Metadata)がさらに1対1に対応する。コンテンツメタデータは、図24に示されるように、コンテンツID、タイトル名、ジャンル、番組説明といった情報を含んでいる。

【0190】

1つのコンテンツIDには、n個(nは1以上の整数)のライセンスIDが対応付けられる。同様に、1つのコンテンツメタデータには、n個のライセンスメタデータ(License Metadata) 281が対応付けられる。

【0191】

ライセンスIDは、1対1に対応付けられているライセンスを識別する。各ライセンスは、ライセンスID、使用ルール(Usage Rule)、およびコンテンツ鍵束により構成される。このコンテンツ鍵束(図22に示されるキーKcに対応する)は、そのライセンスが対象とするコンテンツを復号するのに必要な任意の数のキー(鍵)を含む鍵束であり、コンテンツIDと1対1に対応している。

【0192】

ライセンスIDには、ライセンスメタデータ(License Metadata) 281が1対1に対応する。ライセンスメタデータ281には、図24に示されるように、ライセンスID、コンテンツID、コンテンツURL(Uniform Resource Locator)および戻り先URL 281A、ライセンスURL、配信タイプ、コンテンツタイトル名、使用規則のテキストなどが含まれる。

【0193】

ライセンスメタデータ281とコンテンツメタデータは、そこに含まれるコンテンツIDにより、n対1に対応付けられる。

【0194】

ライセンスメタデータ281のコンテンツURLは、コンテンツを得る場合のアクセス先を表す。戻り先URLは、図7のショップ文書中に記述される戻り先URLと同様の情報であり、コンテンツの再生終了時に、デジタルテレビジョン受像機203において表示されるリソースを遷移させる際の遷移先のURLを指定する情報である。この図24の場合も、図7の場合と同様に、「#」を挟んで、コンテンツURLと戻り先URLが連続して記述されている。

【0195】

ライセンスURLは、ライセンスを得る場合のアクセス先を表す。配信タイプは、そのライセンスが対象とするコンテンツが、ストリーム配信されるものであるのか、ダウンロードファイルとして配信されるものであるのかを表す。

【0196】

パッケージは、ライセンスIDと m 対 n (m は n と同様、1 以上の整数) に対応付けられる。同様に、パッケージメタは、ライセンスメタデータ 281 と m 対 n に対応付けられる。

【0197】

パッケージメタは、図24に示されるように、パッケージID(Package ID)、ショップサイトURL(Shop Site URL)、パッケージ利用期間、パッケージタイプ、パッケージ情報、およびライセンスIDリストにより構成される。

【0198】

パッケージIDは、パッケージを識別する情報である。ショップサイトURLは、そのパッケージを得るためのショップサイトのアクセス先を表す。パッケージ利用期間は、そのパッケージを利用することが可能な期間を表す。

【0199】

パッケージタイプは、そのパッケージがパック(Pack)であるのか、またはサブスクリプション(Subscription)であるのかを表す。あるいは、また、パッケージタイプは、マルチキャスト(Multicast)であるのか、そうでないのかを表す。Packは、予め定められている所定の任意の数の番組が含まれるタイプのパッケージであることを表す。Subscriptionは、例えば、予め定められた一定の日数に渡って、予め定められたチャンネルの番組を視聴できるタイプであることを表す。Multicastは、そのパッケージが有料または無料で不特定多数のユーザに提供されるタイプであることを表す。

【0200】

パッケージ情報は、そのパッケージの名称と料金に関する情報を含む。ライセンスIDリストは、そのパッケージに含まれるライセンスのライセンスIDを記述する。

【0201】

パッケージメタは、そこに記述されているライセンスIDに対応するライセンスメタデータ281に対応することになる。

【0202】

次に、図25のフローチャートを参照して、サーバ202上のコンテンツを再生する場合の処理について説明する。

【0203】

なお、この図25の処理を実行するに先立って、デジタルテレビジョン受像機203は、サーバ202からメタデータを予め取得しておく必要がある。この処理が図26のフローチャートに示されている。

【0204】

すなわち、ステップS251において、アプリケーション228は、ユーザからの指示に基づいて、インターネット201を介してメタデータデータベース273にアクセスし、メタデータ取得を依頼する。メタデータデータベース273は、ステップS271において、アプリケーション228からのアクセスを受け付けると、ステップS272において、依頼されたコンテンツに関するメタデータを読み出し、インターネット201を介して、デジタルテレビジョン受像機203のメタデータデータベース229に供給する。メタデータデータベース229は、ステップS261において、このメタデータを受信し、記憶する。

【0205】

以上の処理により、デジタルテレビジョン受像機203のメタデータデータベース229には、メタデータが予め保持される。このメタデータには、図23に示されるパッケージメタ、ライセンスメタデータ281、およびコンテンツメタデータが含まれる。

【0206】

このようにして、予めメタデータがメタデータデータベース229に保持されている状態で、図25に示される処理が実行される。なお、図25のユーザインターフェースは、図18の入力部221と呈示部222により構成される。

【0207】

ユーザは、リモートコマンド251のメニューボタン259を操作することで、デジタルテレビジョン受像機203のメニュー起動を指令する。このとき、ステップS101で入力部221は、コンテンツ再生部224にメニュー起動を指令する。ステップS121において、入力部221からの指令を受信したコンテンツ再生部224は、ステップS122において、メタデータデータベース229に既に記憶されているメタデータの読み出しを指令する。

【0208】

ステップS191において、メタデータデータベース229は、コンテンツ再生部224からの指令を取得すると、ステップS192において、予め記憶されているメタデータを読み出し、コンテンツ再生部224に供給する。

【0209】

コンテンツ再生部224は、ステップS123において、メタデータデータベース229から供給されたメタデータを取得すると、ステップS124において、そこに記述されているコンテンツ(番組)のタイトル名を読み出し、ユーザインターフェースとしての呈示部222に供給する。ステップS102において、呈示部222は、コンテンツ再生部224から供給されたコンテンツのリストを表示する。

【0210】

ユーザは、このリストの表示を見て、リモートコマンド251の方向ボタン255U乃至255Rと決定ボタン254を適宜操作することで、所定の番組を選択する。ステップS103で、入力部221は、このユーザの操作に対応する選択信号(選択された番組を指定する情報)をブラウザ223に供給する。

【0211】

ブラウザ223は、ステップS151において、入力部221からの番組の選択を受信すると、その選択に対応する、コンテンツ再生部224が取得したライセンスメタデータ281を参照し、戻り先URLに関する処理を行う。具体的には、ブラウザ223の通信処理モジュール231は、コンテンツ再生部224よりコンテンツURLおよび戻り先URLの情報を取得し、戻り先URLの指定情報を抽出する。そして、通信処理モジュール231は、その抽出した戻り先URLの情報をを用いて、ブラウザキャッシュ241に保持されている戻り先URL241Aの設定値を更新する。戻り先URL241Aの設定値を更新した通信処理モジュール231は、コンテンツ再生部224が取得したライセンスメタデータ281のコンテンツURLとともに記述されている戻り先URL(「#」を含む)を削除する。

【0212】

すなわち、この場合、通信処理モジュール231は、図9のフローチャートを参照して説明した戻り先URL設定処理を、ショップ文書の代わりにライセンスメタデータ281に対して実行する。この場合に実行される戻り先URL設定処理については後述する。

【0213】

以上の戻り先URL設定処理が終了すると、ブラウザ223は、ステップS152において、その番組(コンテンツ)に対応するstartup fileをコンテンツサーバ275に要求する。

【0214】

コンテンツサーバ275は、ステップS221において、その要求を取得し、ステップS222において、指定されたコンテンツIDに対応するコンテンツのstartup fileを読み出し、ブラウザ223に送信する。

【0215】

ブラウザ223は、ステップS153において、コンテンツサーバ275からのstartup file(startup.sup)を受信する。

【0216】

図27は、このようにして受信されるstartup file(startup.sup)の構成例(記述例)を表している。なお、図27の記述例291において、各行の左端の数字は行番号を示しており、実際には省略してもよい。同図に示されるように、第2行目には、「<drminfo>

」および「</drminfo>」のタグに囲まれて、このコンテンツに関する制御ファイルであり、著作権保護処理が施されたコンテンツの暗号を復号して再生可能なものとするために行うDRM処理に必要な情報が記述されているDRM情報参照ファイルのURI「sample.dri」が記述されている。

【0217】

さらに、startup fileの記述例291の第3行目には、「<start>」および「</start>」のタグに囲まれて、URLとして「sample.tts」が指定されている。すなわち、この第3行目では、リソース「sample.tts」を再生させるように指定されている。ここで、拡張子「.tts」で示されるリソースは、暗号化されていないタイムスタンプ付きパーシャルTSによるストリームリソース（ストリームコンテンツ）である。

【0218】

図25に戻り、ステップS154において、ブラウザ223は、プラグインにより、コンテンツ再生部224を起動する。

【0219】

ステップS125で、コンテンツ再生部224は起動し、ステップS126において、DRM処理部225に対してライセンス取得を依頼する。

【0220】

ステップS171において、DRM処理部225は、コンテンツ再生部224からのライセンス取得依頼を受信すると、ステップS172において、DRMサーバ274にアクセスし、DRM処理を要求する。このとき、DRMサーバ274には、引数としてコンテンツ再生部224が再生するコンテンツのライセンスIDとユーザIDが付加されている。

【0221】

ステップS211で、DRMサーバ274は、DRM処理部225からの要求に基づいて、DRM処理を実行する。DRMサーバ274は、DRM処理部225から供給されたライセンスIDとユーザIDに基づいて、そのユーザがライセンスを既に取得しているか否かを確認する。その処理の詳細は省略するが、ユーザは、そのコンテンツを再生するために、予めライセンスを取得しておくことになる。DRMサーバ274は、このときユーザに付与したライセンスを識別するライセンスIDと、そのユーザのユーザIDを対応して記憶している。DRM処理部225から供給されたライセンスIDとユーザIDが、リストに登録されていれば、そのユーザは適正なユーザであると判定される。ライセンスIDとユーザIDが対応してリストに登録されていない場合には、そのユーザは、ライセンスを適正に購入したユーザではないと判定される。DRMサーバ274は、その判定結果をDRM処理部225に通知する。

【0222】

DRM処理部225は、ステップS172でDRMサーバ274からの判定結果を受信すると、それに基づいて再生を許可するか否かを判定する。そして、その判定結果がステップS173でDRM処理部225からコンテンツ再生部224に供給される。

【0223】

ステップS127において、DRM処理部225から受信した通知が再生を許可しないものである場合、コンテンツ再生部224は、再生処理を中止する。これに対して、DRM処理部225からの通知が再生を許可するものである場合（この通知には、コンテンツを復号するのに必要なキーKcも含まれている）、ステップS128において、コンテンツ再生部224は、そのライセンスのライセンスメタデータ281に記述されているコンテンツURL（戻り先URLが削除された後のコンテンツURL）にアクセスする。いまの例の場合、このURLは、そのコンテンツが、コンテンツサーバ275に保持されていることを表している。

【0224】

ステップS223において、コンテンツサーバ275は、コンテンツ再生部224からのアクセスを受け付けると、ステップS224において、そのコンテンツURLに記述されているコンテンツ本体のデータを読み出し、コンテンツ再生部224にストリーム配信する。

【0225】

ステップS129において、コンテンツ再生部224は、コンテンツサーバ275からのストリームを受信すると、ステップS130において、暗号化されているコンテンツデータを、キーKcを用いて復号し、これをユーザインターフェースとしての表示部222に供給する。表示部222は、ステップS104において、コンテンツ再生部224からのストリームを表示する。

【0226】

そして、ストリーム配信が終了すると、コンテンツ再生部224は、ステップS131においてブラウザキャッシュ241の戻り先URL241Aの設定値を読み出し、遷移先に指定されたリソースを、そのURL（例えば、コンテンツサーバ275）に対して要求する。コンテンツサーバ275は、ステップS225において、その要求を取得すると、ステップS226において、その要求に対応するリソース（戻り先文書）をコンテンツ再生部224に供給する。コンテンツ再生部224は、ステップS132においてそのリソース（戻り先文書）を取得すると、必要に応じてそのリソースを、キーKcを用いて復号し、ステップS133において、これをユーザインターフェースとしての表示部222に供給する。表示部222は、ステップS105において、そのリソース（戻り先文書）を表示する。

【0227】

すなわち、この場合、コンテンツ再生部224は、図10のフローチャートを参照して説明した遷移処理に対応する処理を実行する。この場合の遷移処理については後述する。

【0228】

以上のようにして、ユーザが指定したコンテンツのストリーム配信処理が行われる。

【0229】

なお、この戻り先文書への遷移に関するステップS131以降の処理は、戻り先文書を他のコンテンツとし、各部が、その新たなコンテンツ（戻り先文書）に対して、上述したステップS151以降の処理を改めて行うようにしてもよい。

【0230】

以上、コンテンツサーバ275からコンテンツがストリーム配信される場合の処理について説明したが、次に、デジタルテレビジョン受像機203にコンテンツが予めダウンロードされ、ファイルとして記憶されており、これを再生する場合の処理について説明する。

【0231】

この場合、デジタルテレビジョン受像機203においては、コンテンツデータを予めダウンロードしておく必要がある。この場合の処理について、図29のフローチャートを参照して説明する。

【0232】

アプリケーション228は、ステップS461において、メタデータデータベース273にアクセスし、メタデータ取得依頼を実行する。ステップS491において、この依頼を受け付けたメタデータデータベース273は、ステップS492において、対応するコンテンツのメタデータを読み出し、デジタルテレビジョン受像機203のメタデータデータベース229に送信する。ステップS471において、メタデータデータベース229は、メタデータデータベース273から供給されたメタデータを記憶する。

【0233】

以上の処理は、図26のステップS251乃至ステップS272の処理と同様の処理である。

【0234】

次に、ステップS462において、アプリケーション228は、ユーザからの指示に基づいて、コンテンツサーバ275にアクセスし、コンテンツの送信を依頼する。ステップS501において、この依頼を受け付けたコンテンツサーバ275は、ステップS502において、依頼を受けたコンテンツを読み出して、コンテンツ記憶部227に送信する。コンテンツ記憶部227は、ステップS481において、コンテンツサーバ275から送

信されたコンテンツを受信すると、これを記憶する。

【0235】

以上のようにして、メタデータデータベース229とコンテンツ記憶部229には、メタデータと対応するコンテンツが予め記憶される。

【0236】

このように、メタデータとコンテンツデータが予め記憶された状態で図28の処理が実行される。

【0237】

ステップS301において、入力部221は、ユーザからの指示に基づいて（ユーザがメニューボタン259を操作したとき）、メニュー起動をコンテンツ再生部224に指示する。コンテンツ再生部224は、ステップS321において、入力部221からのメニュー起動の指令を受け付けると、ステップS322において、メタデータデータベース229にメタデータの読み出しを指令する。

【0238】

ステップS391において、コンテンツ再生部224からの指令を受け付けると、メタデータデータベース229は、ステップS392において、予め記憶されているメタデータを読み出し、コンテンツ再生部224に出力する。

【0239】

コンテンツ再生部224は、ステップS323において、メタデータデータベース229からのメタデータを受信すると、ステップS324において、コンテンツのタイトルを読み出し、表示部222に出力する。ユーザインターフェースとしての表示部222は、ステップS302において、コンテンツ再生部224からの番組タイトルの提示を受け付けると、これをユーザに提示する。

【0240】

ユーザは、この番組タイトルの表示を見て、再生したいと思う番組を、リモートコマンド251を操作することで選択する。ステップS303において、入力部221は、ユーザにより選択されたコンテンツを指定する情報をブラウザ223に供給する。

【0241】

ブラウザ223は、ステップS351において、入力部221からの選択を受け付けると、その選択に対応する、コンテンツ再生部224が取得したライセンスメタデータ281を参照し、戻り先URLに関する処理を行う。具体的には、ブラウザ223の通信処理モジュール231は、コンテンツ再生部224よりコンテンツURLおよび戻り先URLの情報を取得し、戻り先URLの指定情報を抽出する。そして、通信処理モジュール231は、その抽出した戻り先URLの情報をを用いて、ブラウザキャッシュ241に保持されている戻り先URL241Aの設定値を更新する。戻り先URL241Aの設定値を更新した通信処理モジュール231は、コンテンツ再生部224が取得したライセンスメタデータ281のコンテンツURLとともに記述されている戻り先URL（「#」を含む）を削除する。

【0242】

すなわち、この場合、通信処理モジュール231は、図9のフローチャートを参照して説明した戻り先URL設定処理を、ショップ文書の代わりにライセンスメタデータ281に対して実行する。この場合に実行される戻り先URL設定処理については後述する。

【0243】

以上の戻り先URL設定処理が終了すると、ブラウザ223は、ステップS352において、選択された番組（コンテンツ）のコンテンツIDをメタデータデータベース229に供給し、対応するstartup fileの送信を要求する。

【0244】

ステップS393において、メタデータデータベース229は、ブラウザ223からの要求を受信すると、ステップS394において、そのコンテンツに対応するstartup fileを読み出し、それをブラウザ223に供給する。

【0245】

ブラウザ223は、ステップS353において、メタデータデータベース229から供給されたstartup fileを受信する。

【0246】

このようなダウンロードの場合も、startup fileの記述の構成は、図27の記述例を参照して説明したストリーミングの場合と基本的に同様であり、再生するリソースのURLが異なるだけである。例えば、ストリーミングの場合、配信元のコンテンツサーバが有するコンテンツのURLが指定され、ダウンロードの場合、(コンテンツは、再生時には既にダウンロードされているので、)コンテンツ記憶部に記憶されているコンテンツのURLが指定される。

【0247】

なお、図27においては、startup fileに、XMLで記述された専用のファイル(XMLのフラグメント)として拡張子が「.sup」のファイルを用いるように説明したが、ストリーミングの場合も、ダウンロードの場合も、これに限らず、例えば、一般的なHTMLやBMLで記述された文書データを用いるようにしてももちろんよい。

【0248】

図30は、ブラウザ223が受信するstartup fileがHTMLで記述されている場合の例(記述例)を表している。なお、図30の記述例292において、各行の左端の数字は行番号を示しており、実際には省略してもよい。この記述例292においては、第3行目において、コンテンツの配信のタイプが「download」とされ、第4行目において、コンテンツIDが「content_id2」とされている。そして、この記述例292の場合も、第5行目および第6行目において、1秒間が経過した後、続くURLにジャンプすることが記述されている。このように、startup fileが、一般的な文書データ(HTMLやBML等の文書データ)で構成されるようにすることにより、専用のプラグインを用意しなくても、汎用のブラウザにより、startup fileを処理することが可能となる。

【0249】

ブラウザ223は、このジャンプ先がMPEG2-TS(Moving Picture Experts Group2-Transport Stream)(タイムスタンプ付きパーシャルTS)のファイルであるので、ステップS354において、プラグインによりコンテンツ再生部224の起動を指示する。

【0250】

コンテンツ再生部224は、ステップS325において、ブラウザ223からの指示に基づいて起動し、ステップS326において、DRM処理部225に対して、ライセンス取得依頼を発行する。DRM処理部225は、ステップS371において、コンテンツ再生部224からの依頼を取得すると、ステップS372において、DRMサーバ274と通信し、DRM処理を要求する。DRMサーバ274は、ステップS431において、DRM処理部225からの要求に基づいて、DRM処理を実行する。この処理は、図25におけるステップS211の処理と同様の処理である。

【0251】

DRM処理部225は、ステップS372において、DRMサーバ274からのDRM処理結果を受信すると、ステップS373において、その処理結果をコンテンツ再生部224に通知する。

【0252】

コンテンツ再生部224は、この通知の結果が再生を許可しないものである場合には、再生動作を中止する。再生が許可されている場合には、コンテンツ再生部224は、ステップS328において、再生を指示されたコンテンツのファイルの読み出しを指示する。

【0253】

いまの場合、ライセンスメタデータ281に含まれるコンテンツURL(戻り先URLが削除された後のコンテンツURL)は、コンテンツがコンテンツ記憶部227に記憶されていることを表しているため、ステップS411において、コンテンツ記憶部227は、コンテンツ再生部224からファイルの読み出しを受け付けると、ステップS412において、指示されたファイルのデータを読み出し、コンテンツ再生部224に供給する。

【0254】

ステップS329において、コンテンツ再生部224は、データの入力を受け付けると、ステップS330において、これをユーザインターフェースとしての呈示部222に出力する。

【0255】

呈示部222は、ステップS304において、コンテンツ再生部224からのデータを受信すると、これを表示する。

【0256】

そして、コンテンツ記憶部227からのコンテンツの供給が終了すると、コンテンツ再生部224は、ステップS331において、ブラウザキャッシュ241の戻り先URL241Aの設定値を読み出し、遷移先に指定されたリソース（戻り先文書）を、そのURL（例えばコンテンツサーバ275）に対して要求する。コンテンツサーバ275は、ステップS441において、その要求を取得すると、ステップS442において、その要求に対応するリソース（戻り先文書）をコンテンツ再生部224に供給する。コンテンツ再生部224は、ステップS332においてそのリソース（戻り先文書）を取得すると、必要に応じてそのリソースを、キーKcを用いて復号し、ステップS333において、これをユーザインターフェースとしての呈示部222に供給する。呈示部222は、ステップS305において、そのリソース（戻り先文書）を表示する。

【0257】

すなわち、この場合、コンテンツ再生部224は、図10のフローチャートを参照して説明した遷移処理に対応する処理を実行する。この場合の遷移処理については後述する。

【0258】

以上のようにして、デジタルテレビジョン受像機203のコンテンツ記憶部227に、予め記憶されているコンテンツの再生処理が実行される。

【0259】

なお、この戻り先文書への遷移に関するステップS331以降の処理は、戻り先文書を他のコンテンツとし、各部が、その新たなコンテンツ（戻り先文書）に対して、上述したステップS351以降の処理を改めて行うようにしてもよい。

【0260】

なお、図30に示される例においては、ファイルがhttpのスキーム名で記述されている場合を例としたが、例えば、図31に示される記述例293の場合のように、rtp(Real-Time Transport Protocol)のスキーム名とすることもできる。要は、リソースの種類がそれぞれのプロトコルに基づいて表されていればよい。

【0261】

以上においては、サーバ202とデジタルテレビジョン受像機203との間の相互の処理について、主に説明したが、コンテンツを利用する装置としてのデジタルテレビジョン受像機203側の処理について着目すると、その処理は、図32と図33のフローチャートに示されるようになる。

【0262】

ユーザがメニューボタン259を操作すると、コンテンツ再生部224は、ステップS601において、メタデータデータベース229に記憶されているメタデータに基づいて、図34に示されるような、タイトルの一覧を呈示部222に出力し、表示させる。

【0263】

図34に示される呈示部222に表示される画面300の例においては、「邦画」、「洋画」、「アニメ」、「ドラマ」、「スポーツ」といったジャンル選択アイコンが表示されるとともに、選択されているジャンルのコンテンツのリスト（図34の例の場合、「アニメ」アイコン301が選択され、「アニメ」のジャンルのコンテンツのリスト）が表示されている。各コンテンツは、そのタイトルが、利用情報、構成情報、並びに蓄積情報とともに表示されている。

【0264】

この例においては、最初の番組は、利用期間が「あと3日」とされ、2番目の番組は、「あと1日」とされている。3番目と4番目の番組は、まだ「未購入」とされている。5番目の番組は、「New!」の番組とされている。また、最初の番組は、「バック」で構成された番組とされている。また、第1番組乃至第3番組の番組は、既にコンテンツ記憶部27に「蓄積済み」であることが示されている。このことは、4番目と5番目の番組は、まだ蓄積されていないことを意味する。

【0265】

ステップS602において、コンテンツ再生部224は、番組が選択されたか否かを判定し、選択されていないと判定された場合には、選択されるまで待機する。

【0266】

ステップS602において、番組が選択されたと判定された場合、ステップS603において、コンテンツ再生部224は、選択された番組が「バック」の番組であるか否かを判定する。バック構成の番組である場合、ステップS604に進み、コンテンツ再生部224は、例えば、図35に示されるように、選択された番組（「バック」）のパッケージ内に収納されているタイトルの一覧を表示する。

【0267】

図35は、図34の1番目の「機動戦士Zガンガン全話3Week」のタイトルの番組が選択された場合の画面300の表示例を示している。この例の画面300においては、50話のシリーズの番組のうちの最後の第47話から最終話（第50話）までの番組のタイトルが表示されている。このタイトルは、リモートコマンド251のアップ用の方向ボタン255Uまたはダウン用の方向ボタン255Dを操作することで、上下にスクロール表示される。

【0268】

コンテンツ再生部224は、ステップS605において、再生ボタン258が操作されたか否かを判定する。再生ボタン258が操作されていないと判定された場合には、ステップS606に進み、コンテンツ再生部224は、元の画面に戻る指示がなされたか否かを判定する。図35の表示例においては、「戻る」ボタン303が表示されており、ユーザは、方向ボタン255U乃至255Rを操作することでカーソル302を「戻る」ボタン303上に移動表示させ、決定ボタン254を操作して、元の画面に戻る指示を入力することができる。元の画面に戻る指示がなされていない場合には、ステップS605に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。元の画面に戻る指示がなされたと判定された場合、処理はステップS601に戻り、再び図34に示されるタイトル一覧が表示され、それ以降の処理が実行される。

【0269】

ステップS605において、再生ボタン258が操作されたと判定された場合、処理はステップS607に進む。ステップS602において、番組が選択されたと判定され、かつ、ステップS603において、選択された番組がバックの番組ではない（1つのコンテンツで構成される番組である）と判定された場合にも、ステップS604乃至ステップS606の処理はスキップされ、処理はステップS607に進む。

【0270】

コンテンツの再生または選択が指示されると、ブラウザ223は、ステップS607において、ライセンスメタデータ281に含まれる戻り先URLの情報に基づいて、戻り先URL設定処理を行い、ブラウザキャッシュ241内に記憶されている戻り先URL241Aを更新する。この戻り先URL設定処理の詳細については、図40のフローチャートを参照して後述する。

【0271】

コンテンツ再生部224は、ステップS608において再生または選択された番組（コンテンツ）が既に購入済みであるか否かを判定する。番組が既に購入済みである場合には、ステップS609に進み、コンテンツ再生部224は、そのコンテンツはストリーミング再生用のコンテンツであるか否かを判定する。この判定は、その番組（コンテンツ）の

startup fileにおける記述が、「stream」とされているか否かから行われる。その番組（コンテンツ）がストリーミング用のコンテンツであると判定された場合（startup fileに「stream」と記述されている場合）、ステップS612に進み、コンテンツ再生部224は、そのコンテンツを再生する。すなわち、上述したように、コンテンツサーバ275からストリーミング配信された、暗号化されているコンテンツがキーKcで復号され、表示部222に供給され、表示される。なお、コンテンツの配信のタイプは、startup fileではなく、ライセンスメタデータ281の記述に基づいて判定することもできる。

【0272】

そして、ステップS612の処理（再生処理）が終了すると、コンテンツ再生部224は、ステップS613において遷移処理を実行し、表示部222に表示される画像の遷移を行う。この遷移処理の詳細については、図41のフローチャートを参照して後述する。

【0273】

ステップS609において、コンテンツはストリーミング再生用のコンテンツではないと判定された場合（startup fileに「download」と記述されている場合）、ステップS610に進み、コンテンツ再生部224は、そのコンテンツが蓄積済みであるか否かを判定する。コンテンツが蓄積済みである場合には、ステップS612に進み、コンテンツ再生部224は、コンテンツ記憶部227からその暗号化されているコンテンツデータを読み出し、キーKcで復号し、表示部222に供給し、表示させる。そして、ステップS612の処理（再生処理）が終了すると、コンテンツ再生部224は、ステップS613において遷移処理を実行し、表示部222に表示される画像の遷移を行う。

【0274】

ステップS610において、コンテンツは、蓄積済みではないと判定された場合、ステップS611に進み、コンテンツ記憶部227は、そのコンテンツを蓄積する処理を実行する。すなわち、コンテンツサーバ275より供給されたダウンロード用のファイルがコンテンツ記憶部227により受信され、記憶される。

【0275】

ステップS608において、コンテンツはまだ購入済みではないと判定された場合、処理は図33のステップS621に進み、コンテンツ再生部224は、パッケージリスト（このパッケージリストはパッケージメタに含まれている）を表示する処理を実行する。

【0276】

例えば、ステップS604のバック内のタイトル一覧の表示処理で、図36に示されるようなタイトル一覧が表示されたとする。このタイトル一覧は、図36に示される画面300のように、利用情報が既に「期限切れ」となっている。従って、ユーザが図36に示される4つの番組のうち、例えば、1番下に表示されている「未視聴」の番組「最終話 宇宙を駆ける」アイコン304を選択したとすると、ユーザが、この番組を視聴するには、購入する必要がある。ステップS608では、その番組は購入済みではないと判定される。そして、この例の場合、その番組を提供する形態として、3つの形態があるので、ステップS612では、その3つの形態が、図37に示される画面300のように表示される。

【0277】

図37の1番上のアイコン305に対応する形態は、「最終話」の番組だけを購入する形態である。第2番目のアイコン306に対応する形態は、「第46話」から「最終話」までの「5話」を、1つのバックとして購入する形態である。第3番目のアイコン307に対応する形態は、「第1話」から「最終話」までの全話を1つのバックとして購入する形態である。

【0278】

ユーザは、リモートコマンド251を操作することで、3つの形態に対応する各アイコンの中から、購入するいずれかの形態（アイコン）を1つ選択する。

【0279】

そこで、コンテンツ再生部224は、ステップS622において、いずれかの購入形態

が選択されるまで待機し、いずれかの形態が選択されたと判定された場合、ステップS 6 2 3に進み、選択された番組(コンテンツ)がストリーミング再生用のコンテンツであるか否かを判定する。ストリーミング再生用のコンテンツである場合には、ステップS 6 2 5に進み、コンテンツ再生部2 2 4は、例えば、図3 8に示される画面3 0 0のような購入勧誘のための画面を表示する。図3 8の表示例においては、「最終話 宇宙を駆ける」の1つの番組が「2 0 0円」で購入できることを示すウィンドウ3 1 0が提示されている。そして、購入するか否かを「はい」と「いいえ」のボタンにより選択するようになされている。ユーザは、リモートコマンド2 5 1の方向ボタン2 5 5 U乃至2 5 5 Rと、決定ボタン2 5 4を操作することで、「はい」ボタン3 1 1と「いいえ」ボタン3 2 2のいずれか一方を選択することで、購入または購入しないことを指示する。

【0280】

購入が指示されない場合には(「いいえ」ボタン3 1 2が操作された場合には)、処理はステップS 6 2 1に戻り、再びパッケージリスト(図3 7)が表示され、それ以降の処理が実行される。

【0281】

ステップS 6 2 6において、購入が指示されたと判定された場合(「はい」ボタン3 1 1が操作されたと判定された場合)、ステップS 6 2 7に進み、コンテンツ再生部2 2 4は、コンテンツを再生する処理を実行する。いまの場合、コンテンツは、ストリーミング再生用のコンテンツであるため、コンテンツサーバ2 7 5からストリーミング配信されたコンテンツが受信され、復号され、呈示部2 2 2に提示されることになる。

【0282】

そして、ステップS 6 2 7の処理(再生処理)が終了すると、コンテンツ再生部2 2 4は、ステップS 6 2 8において、ステップS 6 1 3において実行される遷移処理と同様の遷移処理を実行し、呈示部2 2 2に表示される画像の遷移を行う。

【0283】

ステップS 6 2 3において、選択された番組(コンテンツ)がストリーミング再生用のコンテンツではないと判定された場合(ダウンロードのファイルのコンテンツであると判定された場合)、ステップS 6 2 4に進み、コンテンツ再生部2 2 4は、コンテンツが蓄積済みか否かを判定する。コンテンツが蓄積済みである場合には、ステップS 6 2 5に進み、上述した場合と同様に、図3 8に示されるような購入勧誘を表す画像が表示される。そして、ユーザは、上述した場合と同様に、「はい」ボタン3 1 1または「いいえ」ボタン3 1 2を操作することで、購入または非購入を指示する。非購入が指示された場合には、ステップS 6 2 1に処理は戻る。

【0284】

購入が指示された場合、ステップS 6 2 7に進み、再生処理が実行される。いまの場合、コンテンツはコンテンツ記憶部2 2 7に既に記憶されているため、コンテンツ再生部2 2 4は、コンテンツ記憶部2 2 7に記憶されているコンテンツを再生、復号し、呈示部2 2 2に供給し、表示させる。そして、ステップS 6 2 7の処理(再生処理)が終了すると、コンテンツ再生部2 2 4は、上述した場合と同様に、ステップS 6 2 8において遷移処理を実行し、呈示部2 2 2に表示される画像の遷移を行う。

【0285】

ステップS 6 2 4において、コンテンツは蓄積済みではないと判定された場合、ステップS 6 2 9に進み、コンテンツ再生部2 2 4は、図3 9に示される画面3 0 0のような購入勧誘のための画像を呈示部2 2 2に表示させる。

【0286】

図3 9に示される画面3 0 0は、図3 7の1番目の購入形態で購入を指示した場合の表示例を表している。ステップS 6 2 5で表示された図3 8の表示例も同様に、図3 7の1番目の購入形態でコンテンツを購入した場合であるが、この図3 8の場合には、コンテンツはストリーム配信される。これに対して、図3 9の表示例は、ストリーム配信されるのではなく、ダウンロードのファイル配信される場合である。この場合には、「ダウンロー

ドにはxx分かかります。」のメッセージが番組のタイトルが表示される画像以外のウィンドウ320に表示されている。ユーザは、この場合にもコンテンツを購入する場合には「はい」ボタン321を選択し、購入しない場合には「いいえ」ボタン322を選択する。

【0287】

ステップS630において、コンテンツ再生部224は、購入が指示されたか否かを判定し、指示されなかった場合には（「いいえ」ボタン322が選択された場合には）、ステップS621に戻り、再び図37に示されるようなパッケージリストを表示し、それ以降の処理を実行する。

【0288】

ステップS630において、購入が指示されたと判定された場合（「はい」ボタン321が選択された場合）、ステップS631に進み、コンテンツ再生部224は、コンテンツのファイルをダウンロードし、蓄積する処理を実行する。すなわち、コンテンツサーバ275より供給されたダウンロード用のファイルがコンテンツ記憶部227にダウンロードされ、記憶されることになる。

【0289】

このように、ユーザに呈示されるコンテンツリスト上には、ストリーミング配信されるコンテンツと、ダウンロード用のファイルとして配信されるコンテンツとが混在して表示される。但し、ユーザには、配信タイプは表示されない。単に、番組（パッケージ）のタイトルが表示されるだけである。従って、ユーザは、ストリーミング配信用のコンテンツであるのか、ダウンロード用ファイル配信のコンテンツであるのかを気にすることなく、単に、番組を選択するだけの操作で、統一的に番組を選択し、その提供を受けることができる。さらに、この場合において、コンテンツが既に購入済みであるか否かを、ユーザが考慮する必要もない。購入済みでなければ、購入するか否かをユーザに問い合わせるメッセージが表示されるので、ユーザは、単に、その問い合わせに答えるだけでよい。

【0290】

また、既にそのコンテンツが購入済みである場合には、もし、そのコンテンツがストリーミング配信用、もしくは、蓄積済みのコンテンツであれば、自動的にコンテンツが再生される。従って、簡単かつ容易に、インターネットやプロトコルといったことに関する知識を有しない老人、子供、女性といった一般ユーザでも、出力を途切れさせることなく、簡単かつ確実に、コンテンツを視聴することが可能となる。なお、ユーザに提示される各種の情報は、パッケージメタに含まれている。なお、図示は省略したが、サーバ202とデジタルテレビジョン受像機203は、それぞれ、インターネット201を介して通信するためのインタフェース処理を行う通信部を有している。データは暗号化されて授受される。

【0291】

次に、図32のステップS607において実行される戻り先URL設定処理の詳細について、図40のフローチャートを参照して説明する。なお、この場合、ブラウザキャッシュ241内に記憶されている戻り先URL241Aの設定値は、ブラウザ223起動時に初期化されているものとする。

【0292】

最初に、ブラウザ223の通信処理モジュール231は、ステップS651において、コンテンツ再生部224が取得したライセンスメタデータ281を参照し、ステップS652において、そのライセンスメタデータ281に戻り先URLが存在するか（記述されているか）否かを判定する。

【0293】

戻り先URLがライセンスメタデータ281に記述されていると判定した場合、通信処理モジュール231は、ステップS653に処理を進め、戻り先URL241Aの設定を、ライセンスメタデータ281において指定された戻り先URLに更新し、ステップS654において、コンテンツ再生部224が取得したライセンスメタデータ281を編集し、ライ

センスメタデータ281中の戻り先URLの記述を削除する。ライセンスメタデータ281中の戻り先URLの記述を削除した通信処理モジュール231は、ステップS656に処理を進める。

【0294】

また、ステップS652において、戻り先URLがライセンスメタデータ281中に記述されていないと判定した場合、通信処理モジュール231は、ステップS655に処理を進め、ブラウザキャッシュ241に記憶されている戻り先URL241Aの設定を「指定なし」に更新し、ステップS656に処理を進める。

【0295】

ステップS654またはステップS655の処理を終了した通信処理モジュール231は、ステップS656において、コンテンツ再生部224が取得したライセンスメタデータ281（戻り先URLの記述が削除されたライセンスメタデータ281）を、そのライセンスメタデータ281が記述されている言語に対応するブラウザエンジン（BMLブラウザエンジン232またはHTMLブラウザエンジン233）に供給し、戻り先URI設定処理を終了し、図32のステップS608に処理を戻す。

【0296】

以上のようにすることにより、通信処理モジュール231は、ライセンスメタデータ281に含まれる戻り先URLの指定を、ブラウザキャッシュ241に保持されている戻り先URL241Aの設定に反映させることができ、これにより、サーバ202は、ライセンスメタデータ281を利用して、ストリームコンテンツやダウンロードコンテンツの再生終了時にデジタルテレビジョン受像機203が切り替える表示の遷移先を任意のURLに指定することができる。従って、ユーザはストリームコンテンツやダウンロードコンテンツを視聴した後でも、容易に次の作業を行うことができ、コンテンツ配信システム211は、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、コンテンツを、インターネット201を介して配信することができる。

【0297】

次に、図41のフローチャートを参照して、図32のステップS613、および図33のステップS628において実行される遷移処理の詳細について説明する。

【0298】

ストリームコンテンツの再生処理（出力処理）が終了すると、コンテンツ再生部224は、遷移処理を開始し、ステップS671において、ブラウザキャッシュ241に保持されている戻り先URL241Aの設定値を取得し、ステップS672において、その戻り先URL241Aの設定値に基づいて、戻り先のURLがサーバ202により指定されているか否かを判定する。

【0299】

戻り先URL241Aの設定値として戻り先URLが設定されていると判定した場合、コンテンツ再生部224は、ステップS673に処理を進め、指定された戻り先URL（例えば、コンテンツサーバ275）にアクセスし、指定されたURLのHTML文書データ（戻り先文書）を要求するHTTP要求を発行する。ステップS674において、コンテンツ再生部224は、要求した戻り先文書を取得したか否かを判定し、取得したと判定した場合、ステップS675に処理を進め、供給された戻り先文書（HTML文書データ）をHTMLブラウザエンジン233に供給させ、HTMLブラウザエンジン233にその戻り先文書を処理させ、表示部222より出力させる（例えば、ディスプレイを用いて画像を表示させたり、スピーカ等から音声を出力させたりする）。そして、ストリーンプレイヤ81は、その情報を通信処理モジュール71に供給し、通信処理モジュール71は、その情報に基づいて、ブラウザキャッシュ91に記憶されている戻り先URI91Aの設定を「指定なし」に更新する。ステップS675の処理を終了したコンテンツ再生部224は遷移処理を終了し、図32および図33に示されるコンテンツ利用処理を終了する。

【0300】

ところで、ステップS674において、戻り先文書を取得していないと判定した場合、

コンテンツ再生部224は、ステップS676においてエラー処理を行った後、遷移処理を終了し、図32および図33に示されるコンテンツ利用処理を終了する。また、ステップS672において、戻り先URL241Aの設定値が「指定なし」であり、戻り先URLが指定されていないと判定した場合、コンテンツ再生部224は、ステップS676においてエラー処理を行った後、遷移処理を終了し、図32および図33に示されるコンテンツ利用処理を終了する。

【0301】

以上のように遷移処理を行うことにより、コンテンツ再生部224は、ストリームコンテンツやダウンロードコンテンツの再生終了時に、ライセンスメタデータ281に含まれる戻り先URLの指定に基づいて、呈示部222に表示されている画像から任意のURLのHTML文書データに表示を切り替えることができる。従って、ユーザはストリームコンテンツやダウンロードコンテンツを視聴した後でも、容易に次の作業を行うことができ、コンテンツ配信システム211は、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、コンテンツを、インターネット201を介して配信することができる。

【0302】

以上においては、コンテンツ配信システム（ネットワークシステム）のいくつかの具体的な例に本発明を適用した場合について説明したが、本発明は、コンテンツを配信するコンテンツ配信装置が、コンテンツを取得し処理するコンテンツ処理装置に対して、例えばストリームコンテンツのような、コンテンツ処理装置のユーザが終了を指示しなくても出力が終了してしまうようなコンテンツ（第1のコンテンツ）を供給する場合に、コンテンツ配信装置が新たに出力するコンテンツ（第2のコンテンツ）（特に、コンテンツ処理装置のユーザが終了を指示しないと出力が終了しないようなコンテンツ）を指定し、コンテンツ処理装置が、その指定に基づいて第2のコンテンツを取得し、第1のコンテンツの出力が終了すると、代わりに第2のコンテンツを出力する（出力を第1のコンテンツから第2のコンテンツに遷移させる）ようにし、コンテンツ配信装置の指定により、コンテンツ処理装置が、その第1のコンテンツの出力を終了しても、出力を途切れさせずに第2のコンテンツを出力することができれば、どのような場合であってもよい。

【0303】

例えば、以上においては、本発明をディジタルテレビジョン受像機に応用した場合を例として説明したが、本発明は、ビデオカセットレコーダ、テレビチューナ、ハードディスクレコーダ、DVD(Digital Versatile Disk)レコーダ、その他各種のコンテンツ処理装置に適用することが可能である。

【0304】

また、配信するコンテンツは、テレビジョン放送の番組に限らず、各種のコンテンツとすることができる。

【0305】

なお、以上においては、1つのストリームコンテンツまたはダウンロードコンテンツが再生された後、表示が戻り先文書に遷移するように説明したが、これに限らず、複数のストリームコンテンツが連続して再生された後に、表示が戻り先文書124に遷移するようにしてももちろんよい。その場合、例えば、コンテンツ再生部224は、各コンテンツに含まれている、次に再生するコンテンツの情報や、または、何らかの再生リスト等に基づいて各コンテンツを再生し、次に再生するコンテンツの指定が無くなった時に、戻り先URLの情報をを用いて遷移するようにする。なお、マルチメディアコンテンツを表示する場合、quitDocument()関数が実行された時点でその表示が終了するので、サーバ202は、その実行タイミング（すなわち、どのページを表示しているときに実行されるようにするか）を調整することにより、複数のコンテンツを表示した後に表示が遷移するようにすることももちろん可能である。さらに、ストリームコンテンツとダウンロードコンテンツの両方を表示した後に表示が遷移するようにしてもよい。なお、サーバ202側において、ライセンスメタデータ中のコンテンツのURIに続けて、「#」および戻り先URIを記述しておくことによって戻り先URIの指定が行われるように説明したが、この戻り先URIの指定は、

ライセンスメタデータ以外に記述されるようにしてもよい。さらに、その指定方法（記述形式）は、どのようなものであってもよく、記述位置や「#」等は変更可能である。

【0306】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。この場合、例えば、デジタルテレビジョン受像機203には、図42に示されるようなコンピュータが含まれる。

【0307】

図42において、CPU421は、ROM422に記憶されているプログラム、または記憶部428からRAM423にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM423にはまた、CPU421が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

【0308】

CPU421、ROM422、およびRAM423は、バス424を介して相互に接続されている。このバス424にはまた、入出力インタフェース425も接続されている。

【0309】

入出力インタフェース425には、キーボード、マウスなどよりなる入力部426、CRT、LCDなどよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部427、ハードディスクなどより構成される記憶部428、モデムなどより構成される通信部429が接続されている。通信部429は、インターネット201を含むネットワークを介しての通信処理を行う。

【0310】

入出力インタフェース425にはまた、必要に応じてドライブ441が接続され、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどのリムーバブルメディア442が適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部428にインストールされる。

【0311】

上述した一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

【0312】

この記録媒体は、例えば、図42に示されるように、装置本体とは別に、ユーザにプログラムを配信するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク（フロッピディスクを含む）、光ディスク（CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disk)を含む）、光磁気ディスク（MD (Mini-Disk)を含む）、もしくは半導体メモリなどよりなるリムーバブルメディア442により構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに配信される、プログラムが記録されているROM422や、記憶部428に含まれるハードディスクなどで構成される。

【0313】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0314】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【図面の簡単な説明】

【0315】

【図1】 本発明を適用したネットワークシステムの構成例を示すブロック図である。

【図2】 図1の端末装置の構成例を示すブロック図である。

【図3】 図2のコンテンツ受信プログラムの構成例を示す機能ブロック図である。

【図4】 図1のサーバの構成例を示すブロック図である。

【図5】 図1の端末装置において処理されるデータの流れを示す模式図である。

【図6】図1のネットワークシステムにおいて実行される通信処理の例を説明するフローチャートである。

【図7】ショップ文書の記述例を説明する図である。

【図8】コンテンツ起動文書の記述例を説明する図である。

【図9】戻り先URI設定処理を説明するフローチャートである。

【図10】遷移処理を説明するフローチャートである。

【図11】表示される画像の遷移の様子を説明する模式図である。

【図12】図1のネットワークシステムにおいて実行される通信処理の他の例を説明するフローチャートである。

【図13】ショップ文書の他の記述例を説明する図である。

【図14】コンテンツ起動文書の他の記述例を説明する図である。

【図15】マルチメディアコンテンツの記述例を説明する図である。

【図16】表示される画像の遷移の様子を説明する模式図である。

【図17】本発明を適用したコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。

【図18】図17のデジタルテレビジョン受像機の機能的構成例を示すブロック図である。

【図19】図18のブラウザの詳細な構成例を示すブロック図である。

【図20】図17のデジタルテレビジョン受像機を遠隔操作するリモートコマンドの外観の構成を示す正面図である。

【図21】図17のサーバの構成例を示すブロック図である。

【図22】図17のデジタルテレビジョン受像機とサーバの間で授受される情報を示す図である。

【図23】各種のIDとメタデータの関係を示す図である。

【図24】パッケージメタ、ライセンスメタデータ、およびコンテンツメタデータの関係を示す図である。

【図25】デジタルテレビジョン受像機がサーバからストリーミング配信を受ける場合の動作を説明するフローチャートである。

【図26】図25の処理の前提となる処理を説明するフローチャートである。

【図27】ストリーム配信の場合におけるstartup fileの構成例を示す図である。

【図28】予め記憶されているファイルの再生処理を説明するフローチャートである。

【図29】図28の処理の前提となる処理を説明するフローチャートである。

【図30】ダウンロード用のstartup fileの構成例を示す図である。

【図31】ストリーム配信の場合の他のプロトコルのstartup fileの構成例を示す図である。

【図32】図17のデジタルテレビジョン受像機のコンテンツ利用処理を説明するフローチャートである。

【図33】図17のデジタルテレビジョン受像機のコンテンツ利用処理を説明する、図32に続くフローチャートである。

【図34】タイトル一覧の表示例を示す図である。

【図35】バック内タイトル一覧の表示例を示す図である。

【図36】バック内タイトル一覧の表示例を示す図である。

【図37】パッケージリストの表示例を示す図である。

【図38】購入勧誘の画像の例を示す図である。

【図39】購入勧誘の画像の例を示す図である。

【図40】戻り先URL設定処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図41】遷移処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図42】パーソナルコンピュータの構成例を示すブロック図である。

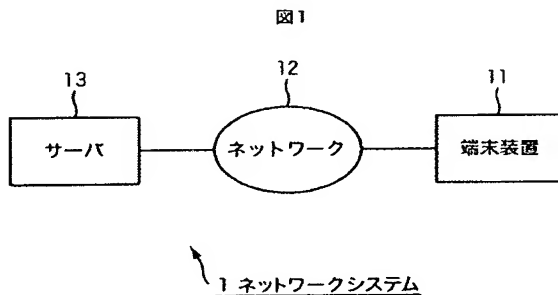
【符号の説明】

【0316】

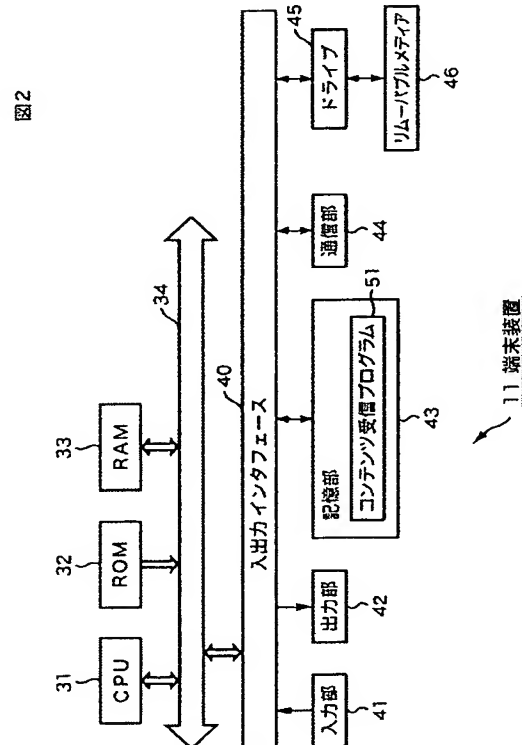
1 ネットワークシステム, 11 端末装置 12 ネットワーク, 13 サーバ

, 51 コンテンツ受信プログラム, 61 ブラウザ, 71 通信処理モジュール
 , 72 BMLブラウザエンジン, 73 HTMLブラウザエンジン, 74 ECMAScript
 組み込み関数処理部, 75 プラグイン, 81 ストリームプレイヤ, 91 ブラ
 ウザキャッシュ, 91A 戻り先URI, 101 ショップサーバ, 103 DRMサー
 バ, 104 コンテンツサーバ, 121 ショップ文書, 122 コンテンツ起動
 文書, 123 ストリームコンテンツ, 124 戻り先文書, 125 マルチメデ
 ィアコンテンツ, 126 マルチメディアコンテンツ, 131 DRM情報参照ファ
 イル, 141 BML文書トップページ, 142 モノメディアリソース, 143 BML
 文書遷移先ページ, 201 インターネット, 202 サーバ, 203 デジタル
 テレビジョン受像機, 204 放送局, 211 コンテンツ配信システム, 22
 1 入力部, 222 呈示部, 223 ブラウザ, 224 コンテンツ再生部,
 225 DRM処理部, 226 課金処理部, 227 コンテンツ記憶部, 228
 アプリケーション, 229 メタデータデータベース, 231 通信処理モジュール
 , 232 BMLブラウザエンジン, 233 HTMLブラウザエンジン, 234 ECMAS
 cript組み込み関数処理部, 235 プラグイン, 241 ブラウザキャッシュ,
 241A 戻り先URL, 251 リモートコマンド, 271 ショップサーバ, 2
 72 決済サーバ, 273 メタデータデータベース, 274 DRMサーバ, 27
 5 コンテンツサーバ, 281 ライセンスメタデータ

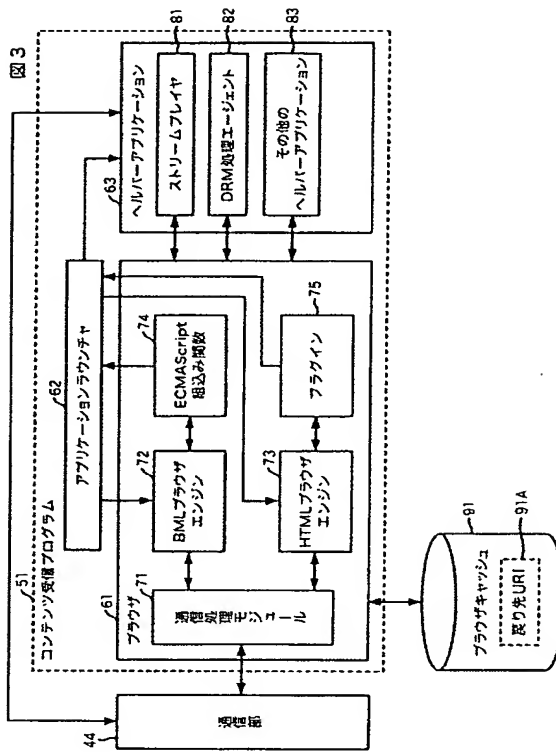
【図1】



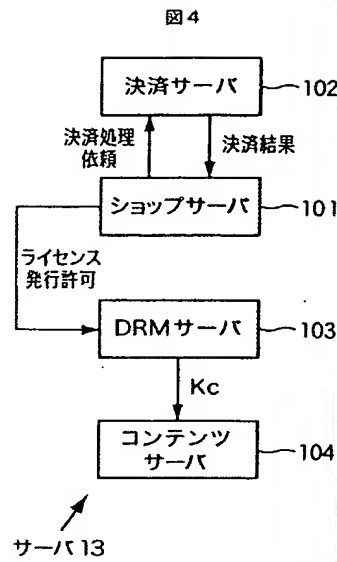
【図2】



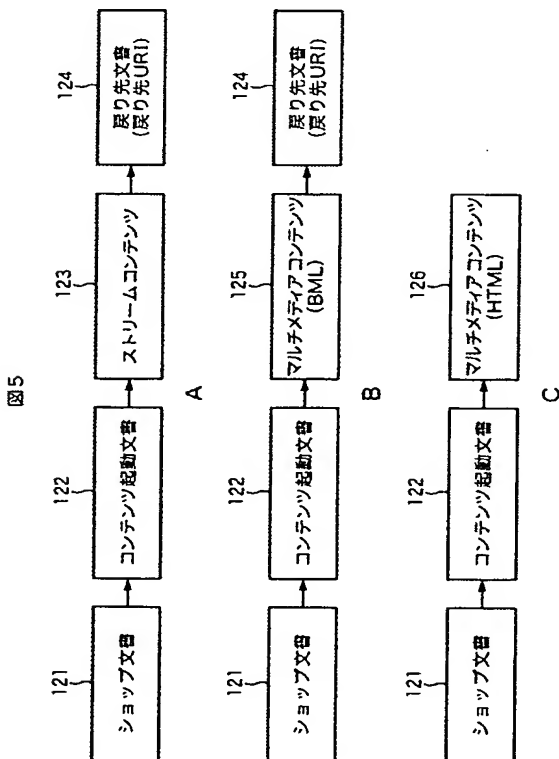
【図3】



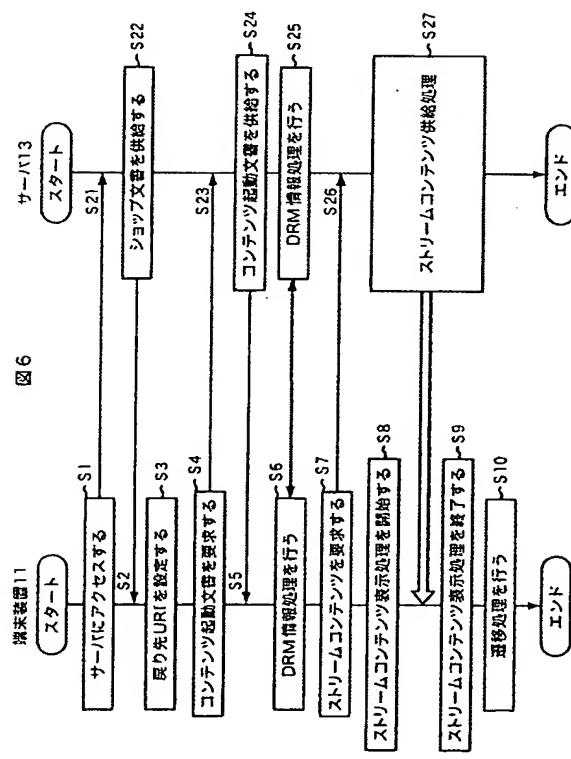
【図4】



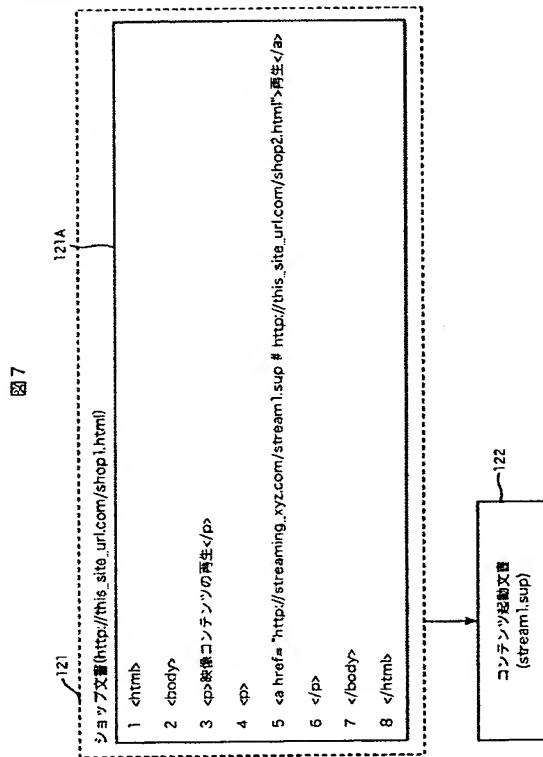
【図5】



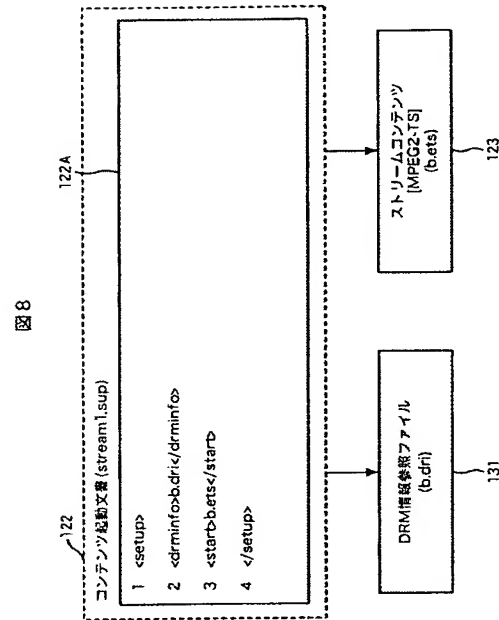
【図6】



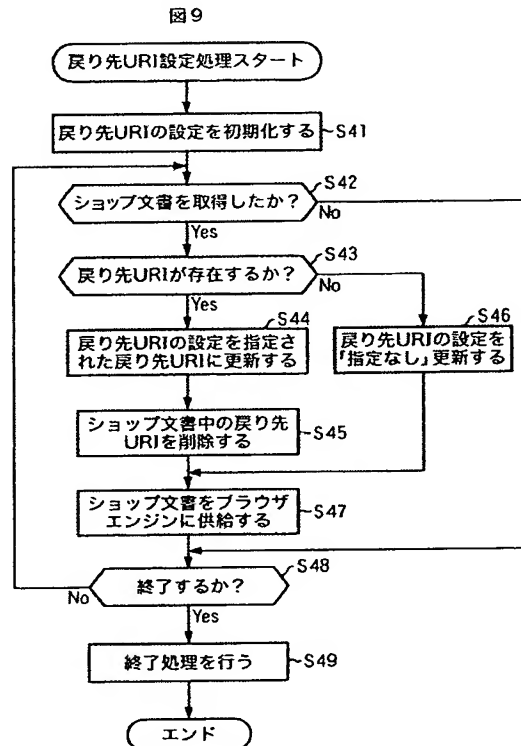
【図7】



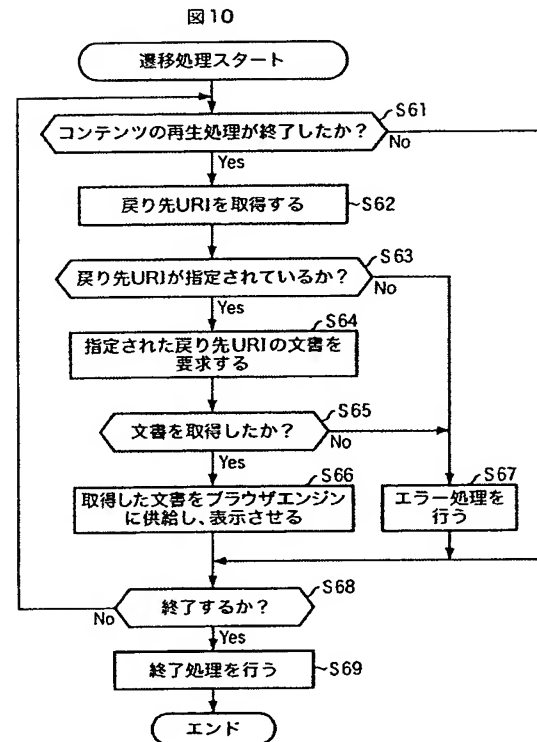
【図8】



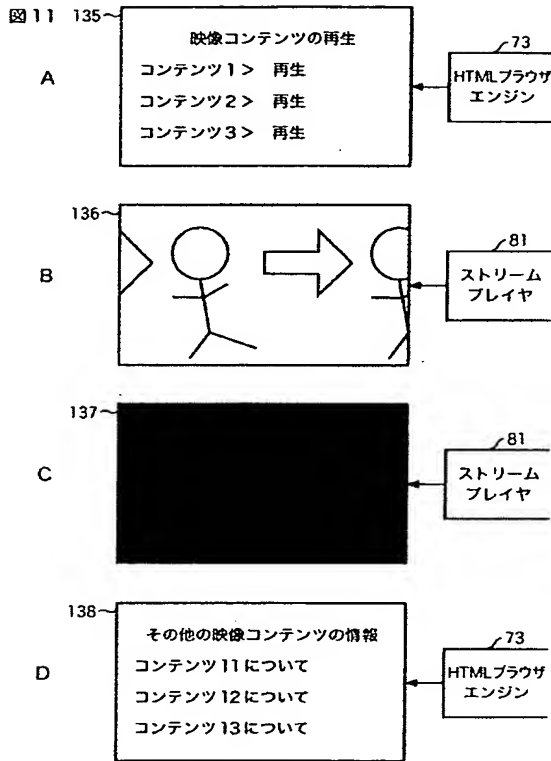
【図9】



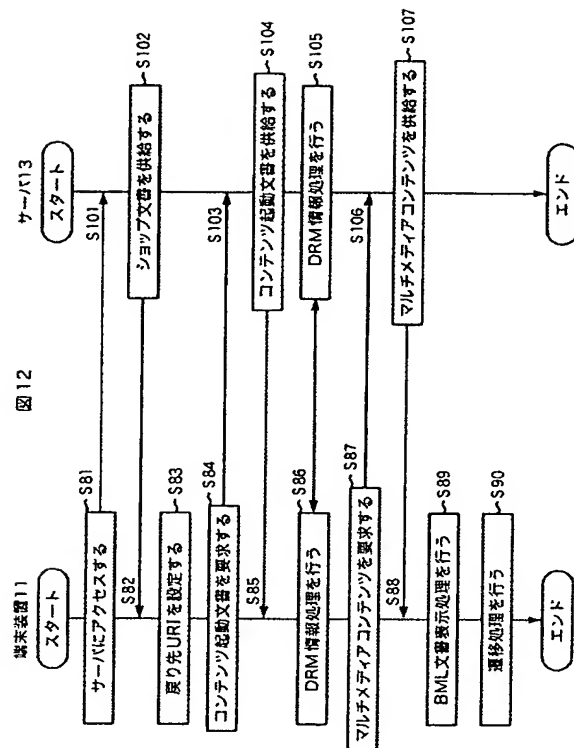
【図10】



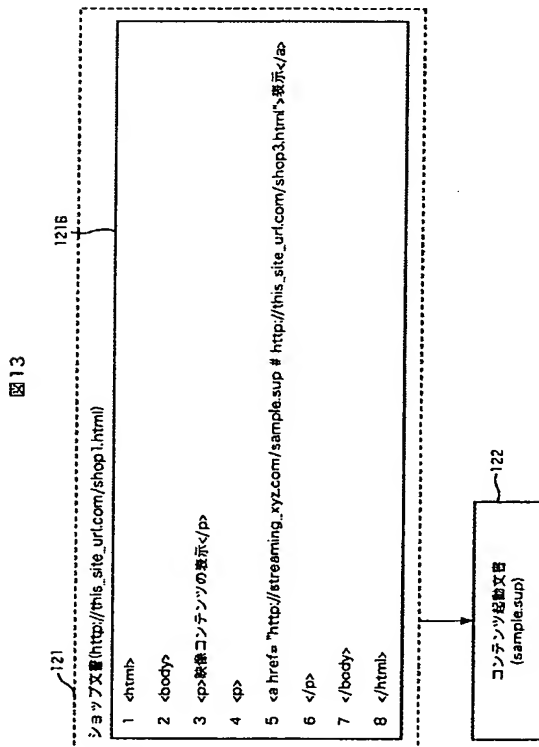
【図11】



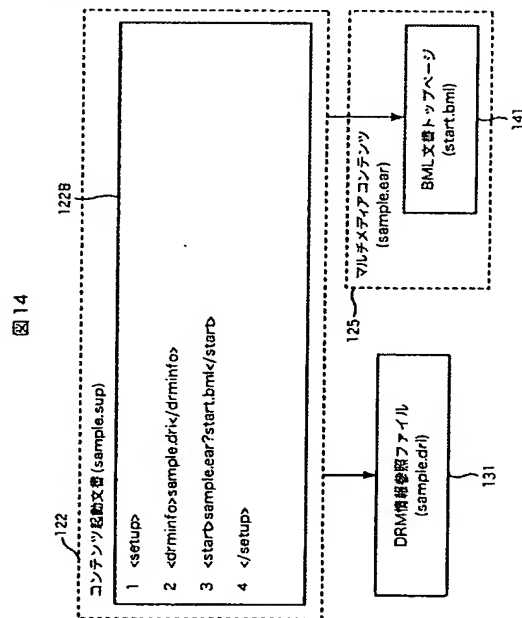
【図12】



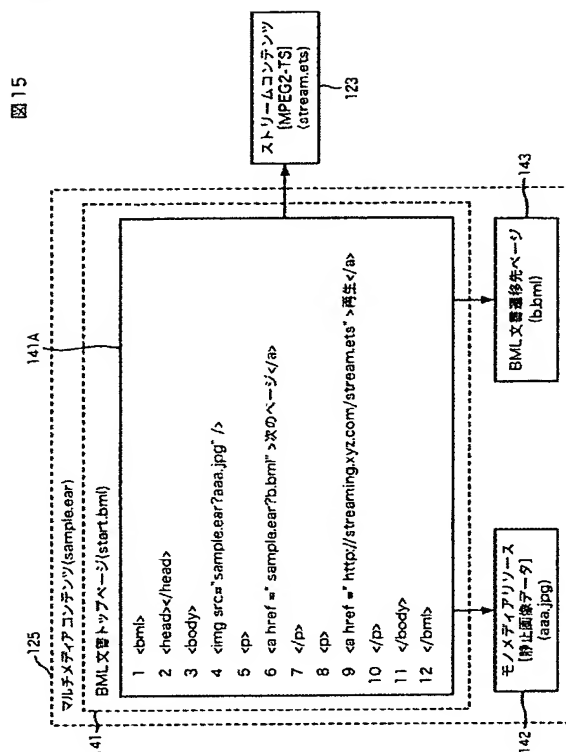
【図13】



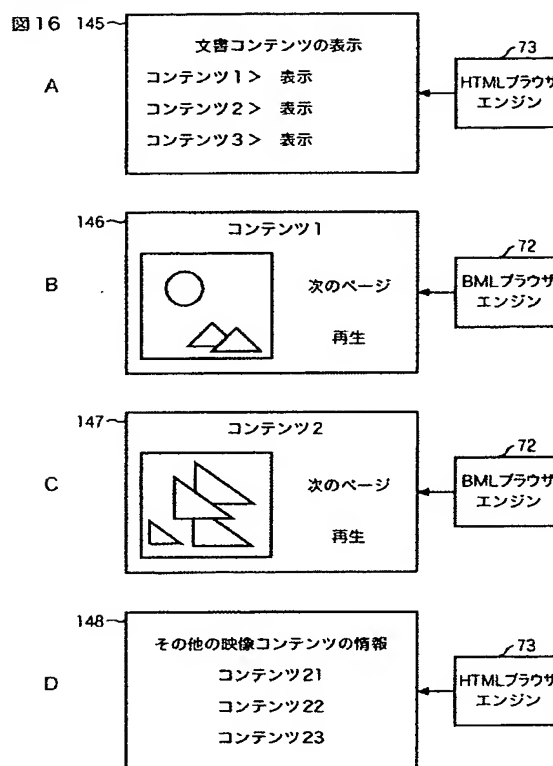
【図14】



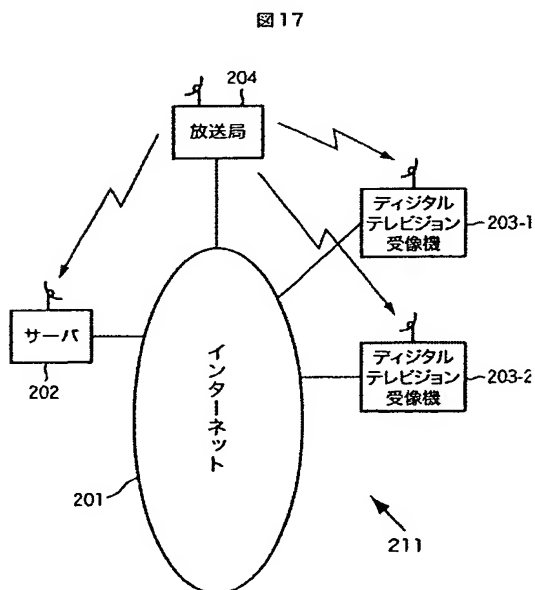
【図15】



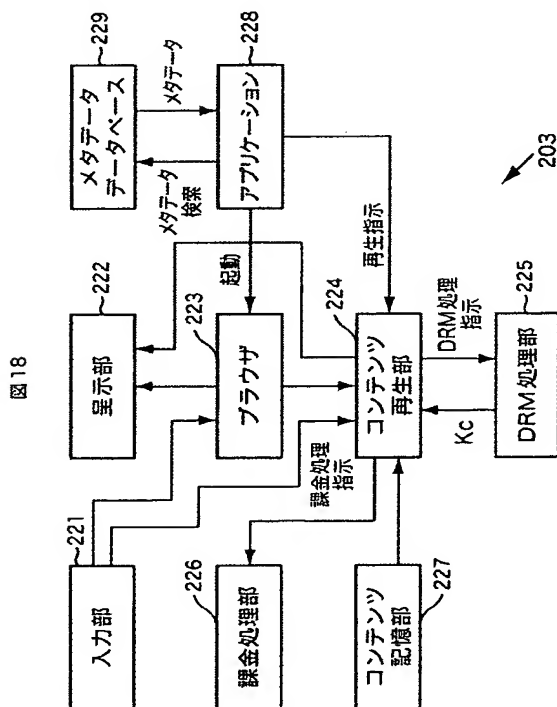
【图16】



【图17】

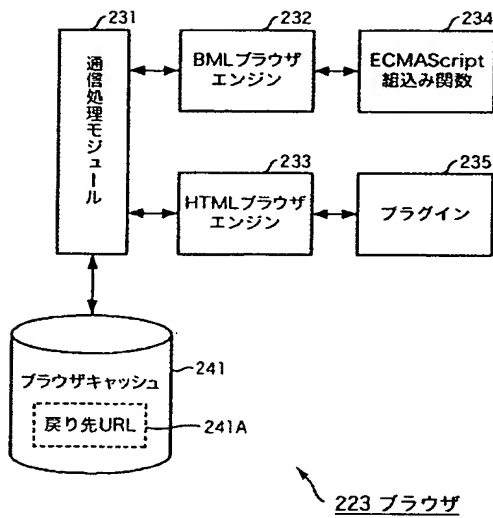


【図18】



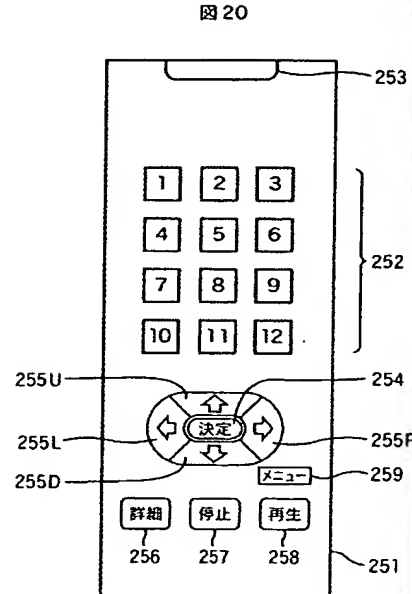
【図19】

図 19



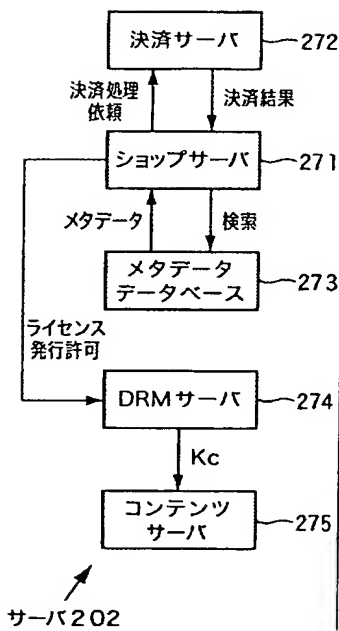
【図20】

図 20

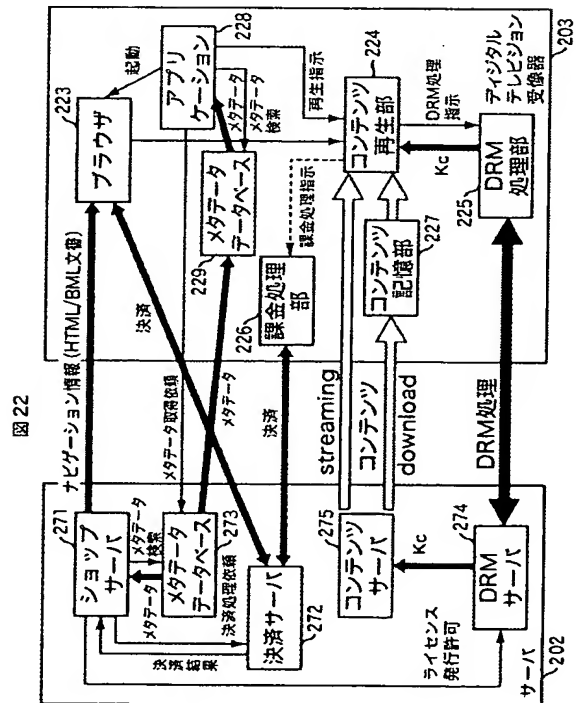


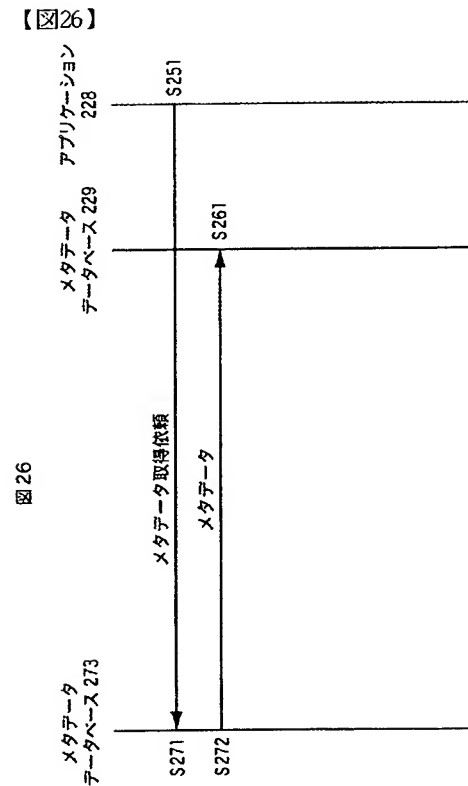
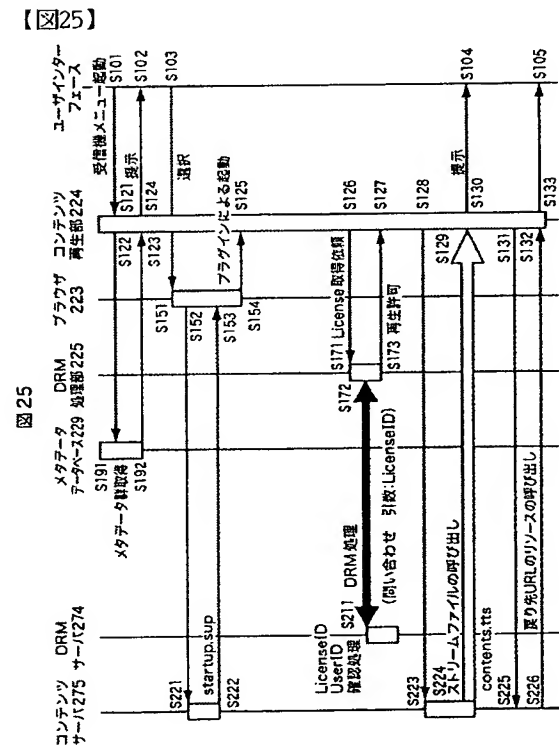
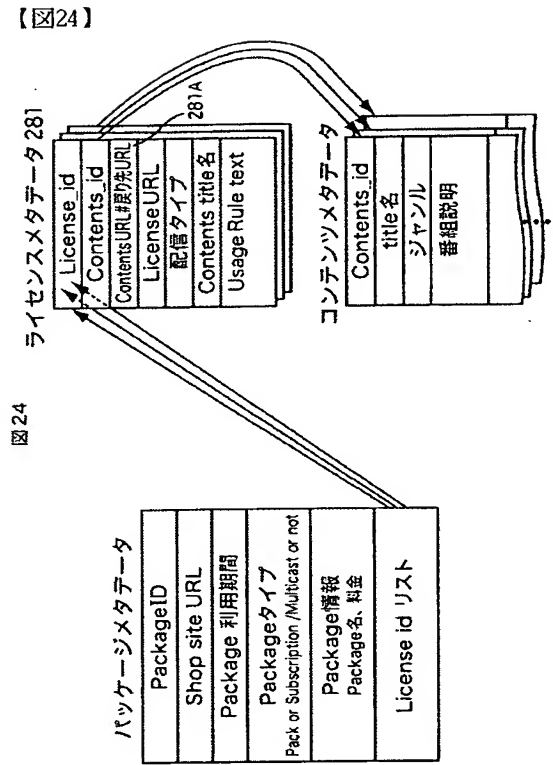
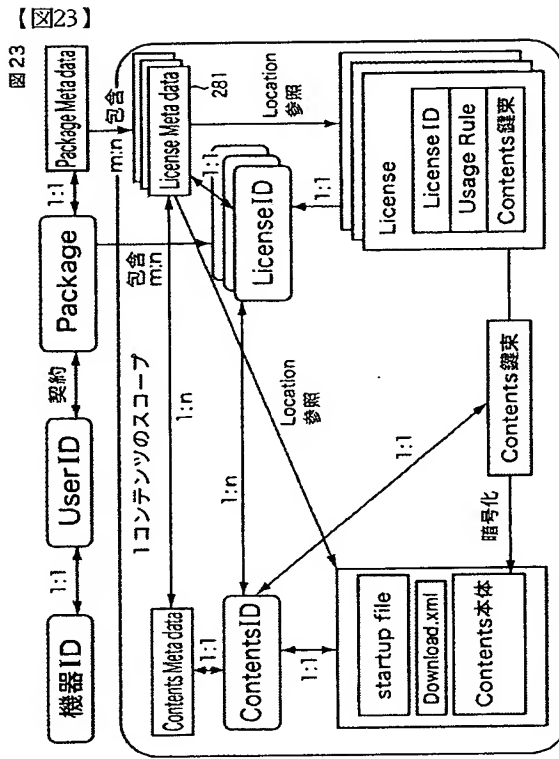
【図21】

図 21



【図22】






```

1  <setup>
2  <drminfo> sample.dri </drminfo>
3  <start> sample.tts </start>
4  </setup>

```

```

sequenceDiagram
    participant CC as コンテンツセンター  
サーバ274
    participant UA as ユーザインタフェース
    participant DB as データベース227
    participant DR as DRM処理部225
    participant RA as ライセンス取得部223
    participant RW as 再生部224

    CC->>DB: $391 メタデータ取得
    DB->>RA: $392
    RA->>DR: $393
    DR->>RA: $394 startup.html
    RA->>RW: $395 プラグインによる起動
    RW->>DB: $321 提示
    DB->>RA: $322
    RA->>DR: $323
    DR->>RA: $324 提示
    RA->>RW: $325
    RW->>DB: $326
    DB->>RA: $327
    RA->>DR: $328
    DR->>RA: $329 ファイルの呼び出し
    RA->>RW: $330 contents.tts
    RW->>DB: $331
    DB->>RA: $332
    RA->>DR: $333
    DR->>RA: $334
    RA->>RW: $335
    RW->>DB: $336
    DB->>RA: $337
    RA->>DR: $338
    DR->>RA: $339
    RA->>RW: $340
    RW->>DB: $341
    DB->>RA: $342
    RA->>DR: $343
    DR->>RA: $344
    RA->>RW: $345
    RW->>DB: $346
    DB->>RA: $347
    RA->>DR: $348
    DR->>RA: $349
    RA->>RW: $350
    RW->>DB: $351
    DB->>RA: $352
    RA->>DR: $353
    DR->>RA: $354
    RA->>RW: $355
    RW->>DB: $356
    DB->>RA: $357
    RA->>DR: $358
    DR->>RA: $359
    RA->>RW: $360
    RW->>DB: $361
    DB->>RA: $362
    RA->>DR: $363
    DR->>RA: $364
    RA->>RW: $365
    RW->>DB: $366
    DB->>RA: $367
    RA->>DR: $368
    DR->>RA: $369
    RA->>RW: $370
    RW->>DB: $371
    DB->>RA: $372
    RA->>DR: $373
    DR->>RA: $374
    RA->>RW: $375
    RW->>DB: $376
    DB->>RA: $377
    RA->>DR: $378
    DR->>RA: $379
    RA->>RW: $380
    RW->>DB: $381
    DB->>RA: $382
    RA->>DR: $383
    DR->>RA: $384
    RA->>RW: $385
    RW->>DB: $386
    DB->>RA: $387
    RA->>DR: $388
    DR->>RA: $389
    RA->>RW: $390
    RW->>DB: $391
    DB->>RA: $392
    RA->>DR: $393
    DR->>RA: $394
    RA->>RW: $395
    RW->>DB: $396
    DB->>RA: $397
    RA->>DR: $398
    DR->>RA: $399
    RA->>RW: $400
    RW->>DB: $401
    DB->>RA: $402
    RA->>DR: $403
    DR->>RA: $404
    RA->>RW: $405
    RW->>DB: $406
    DB->>RA: $407
    RA->>DR: $408
    DR->>RA: $409
    RA->>RW: $410
    RW->>DB: $411
    DB->>RA: $412
    RA->>DR: $413
    DR->>RA: $414
    RA->>RW: $415
    RW->>DB: $416
    DB->>RA: $417
    RA->>DR: $418
    DR->>RA: $419
    RA->>RW: $420
    RW->>DB: $421
    DB->>RA: $422
    RA->>DR: $423
    DR->>RA: $424
    RA->>RW: $425
    RW->>DB: $426
    DB->>RA: $427
    RA->>DR: $428
    DR->>RA: $429
    RA->>RW: $430
    RW->>DB: $431
    DB->>RA: $432
    RA->>DR: $433
    DR->>RA: $434
    RA->>RW: $435
    RW->>DB: $436
    DB->>RA: $437
    RA->>DR: $438
    DR->>RA: $439
    RA->>RW: $440
    RW->>DB: $441
    DB->>RA: $442
    RA->>DR: $443
    DR->>RA: $444
    RA->>RW: $445
    RW->>DB: $446
    DB->>RA: $447
    RA->>DR: $448
    DR->>RA: $449
    RA->>RW: $450
    RW->>DB: $451
    DB->>RA: $452
    RA->>DR: $453
    DR->>RA: $454
    RA->>RW: $455
    RW->>DB: $456
    DB->>RA: $457
    RA->>DR: $458
    DR->>RA: $459
    RA->>RW: $460
    RW->>DB: $461
    DB->>RA: $462
    RA->>DR: $463
    DR->>RA: $464
    RA->>RW: $465
    RW->>DB: $466
    DB->>RA: $467
    RA->>DR: $468
    DR->>RA: $469
    RA->>RW: $470
    RW->>DB: $471
    DB->>RA: $472
    RA->>DR: $473
    DR->>RA: $474
    RA->>RW: $475
    RW->>DB: $476
    DB->>RA: $477
    RA->>DR: $478
    DR->>RA: $479
    RA->>RW: $480
    RW->>DB: $481
    DB->>RA: $482
    RA->>DR: $483
    DR->>RA: $484
    RA->>RW: $485
    RW->>DB: $486
    DB->>RA: $487
    RA->>DR: $488
    DR->>RA: $489
    RA->>RW: $490
    RW->>DB: $491
    DB->>RA: $492
    RA->>DR: $493
    DR->>RA: $494
    RA->>RW: $495
    RW->>DB: $496
    DB->>RA: $497
    RA->>DR: $498
    DR->>RA: $499
    RA->>RW: $500
    RW->>DB: $501
    DB->>RA: $502
    RA->>DR: $503
    DR->>RA: $504
    RA->>RW: $505
    RW->>DB: $506
    DB->>RA: $507
    RA->>DR: $508
    DR->>RA: $509
    RA->>RW: $510
    RW->>DB: $511
    DB->>RA: $512
    RA->>DR: $513
    DR->>RA: $514
    RA->>RW: $515
    RW->>DB: $516
    DB->>RA: $517
    RA->>DR: $518
    DR->>RA: $519
    RA->>RW: $520
    RW->>DB: $521
    DB->>RA: $522
    RA->>DR: $523
    DR->>RA: $524
    RA->>RW: $525
    RW->>DB: $526
    DB->>RA: $527
    RA->>DR: $528
    DR->>RA: $529
    RA->>RW: $530
    RW->>DB: $531
    DB->>RA: $532
    RA->>DR: $533
    DR->>RA: $534
    RA->>RW: $535
    RW->>DB: $536
    DB->>RA: $537
    RA->>DR: $538
    DR->>RA: $539
    RA->>RW: $540
    RW->>DB: $541
    DB->>RA: $542
    RA->>DR: $543
    DR->>RA: $544
    RA->>RW: $545
    RW->>DB: $546
    DB->>RA: $547
    RA->>DR: $548
    DR->>RA: $549
    RA->>RW: $550
    RW->>DB: $551
    DB->>RA: $552
    RA->>DR: $553
    DR->>RA: $554
    RA->>RW: $555
    RW->>DB: $556
    DB->>RA: $557
    RA->>DR: $558
    DR->>RA: $559
    RA->>RW: $560
    RW->>DB: $561
    DB->>RA: $562
    RA->>DR: $563
    DR->>RA: $564
    RA->>RW: $565
    RW->>DB: $566
    DB->>RA: $567
    RA->>DR: $568
    DR->>RA: $569
    RA->>RW: $570
    RW->>DB: $571
    DB->>RA: $572
    RA->>DR: $573
    DR->>RA: $574
    RA->>RW: $575
    RW->>DB: $576
    DB->>RA: $577
    RA->>DR: $578
    DR->>RA: $579
    RA->>RW: $580
    RW->>DB: $581
    DB->>RA: $582
    RA->>DR: $583
    DR->>RA: $584
    RA->>RW: $585
    RW->>DB: $586
    DB->>RA: $587
    RA->>DR: $588
    DR->>RA: $589
    RA->>RW: $590
    RW->>DB: $591
    DB->>RA: $592
    RA->>DR: $593
    DR->>RA: $594
    RA->>RW: $595
    RW->>DB: $596
    DB->>
```

```

1  <html>
2  <head>
3  <meta name="distribution" content="download">
4  <meta name="content-id" content="<content-id2>"
5  <meta http-equiv="refresh" content="1;
6  url=http://contents_server.ssnny.co.jp/sample.tts">
7  </head>
8  <body>
9  </body>

```

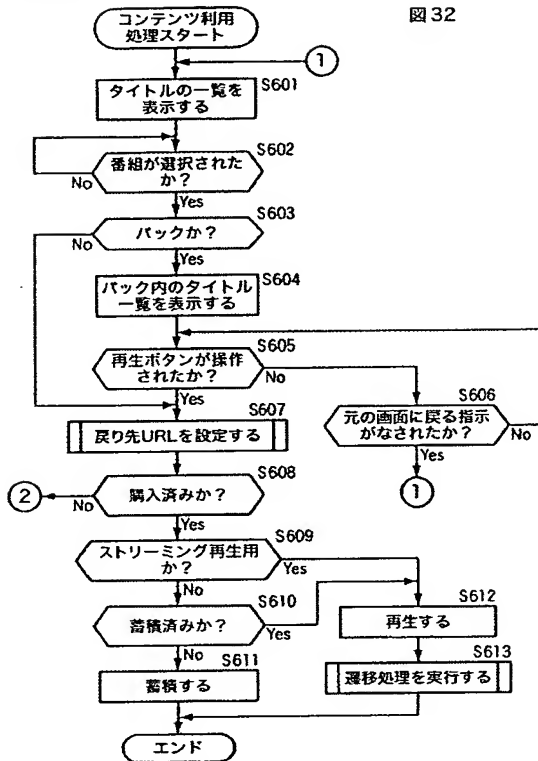
```

1 <html>
2 <head>
3 <meta name="distribution" content="stream">
4 <meta name="content-id" content="<content-id3>">
5 <meta http-equiv="refresh" content="1;
6 url=http://contents_server.ssnj.co.jp/sample.tts">
7 </head>
8 <body>
9 </body>

```

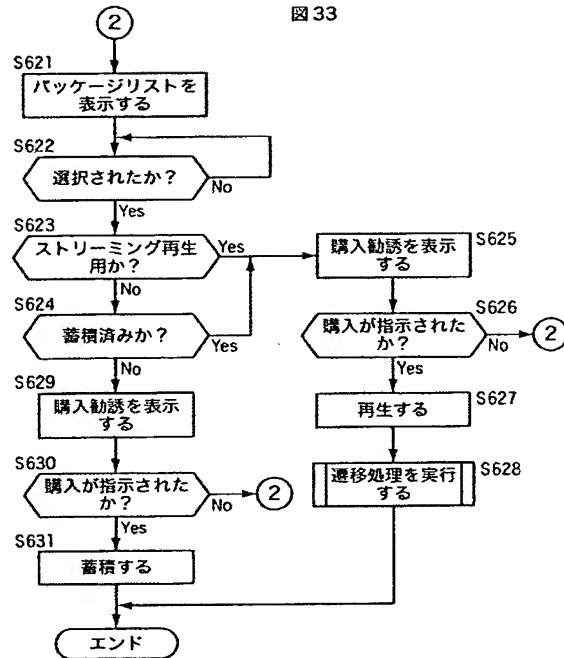
【図32】

図 32

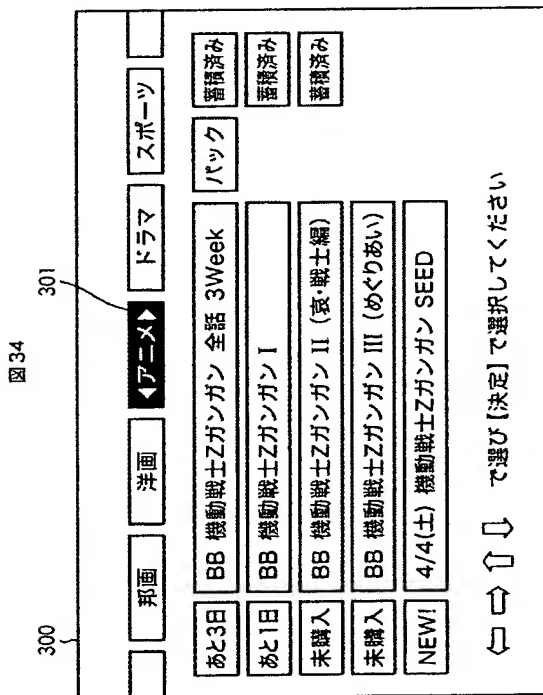


【図33】

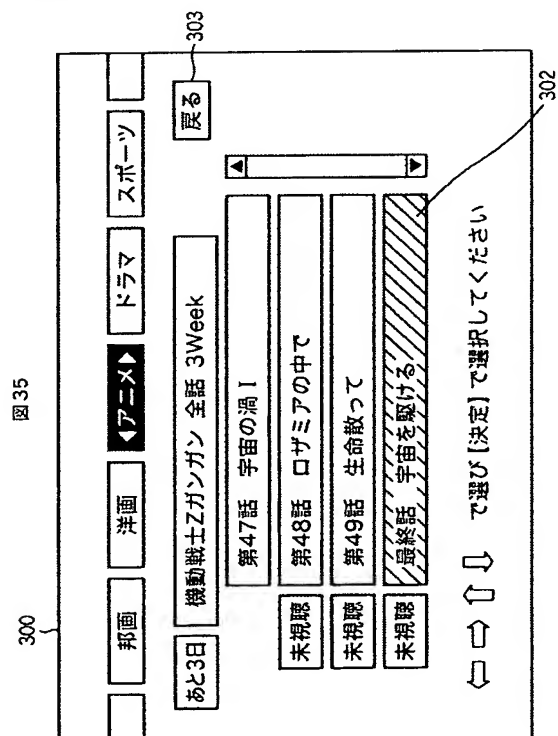
図 33



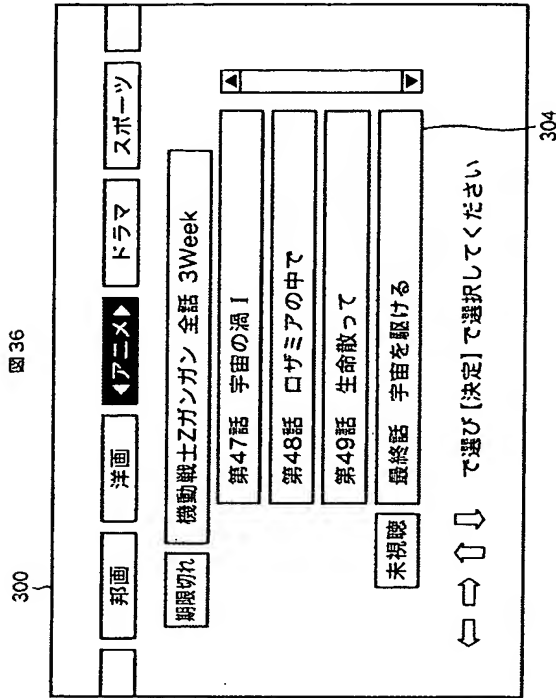
【図34】



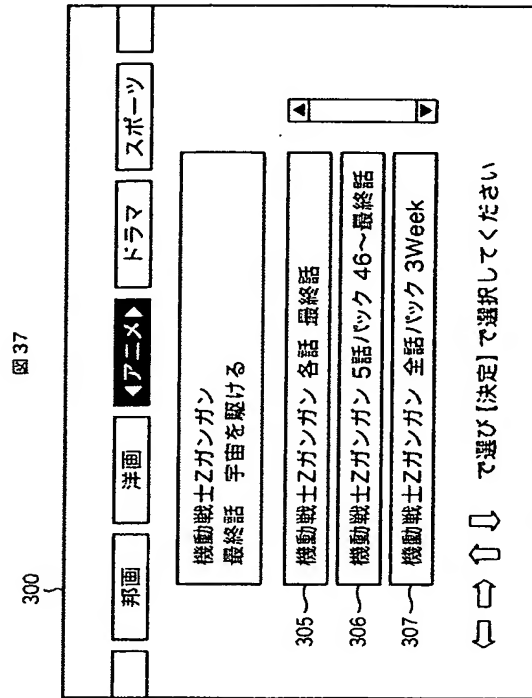
【図35】



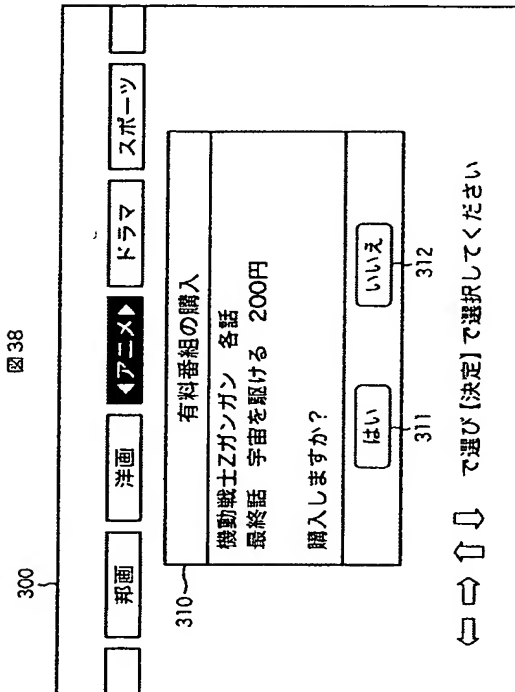
【図36】



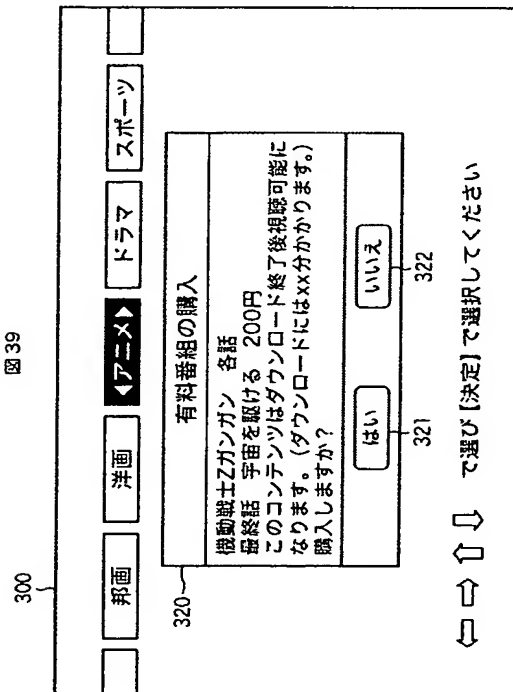
【図37】



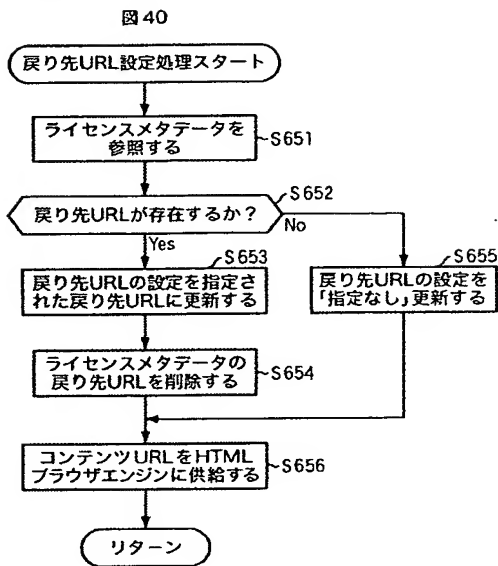
【図38】



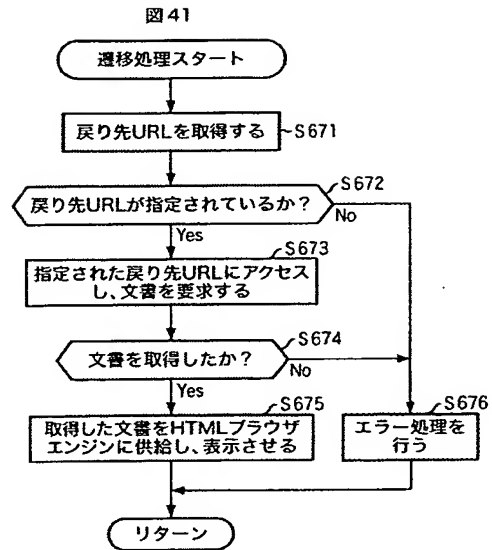
【図39】



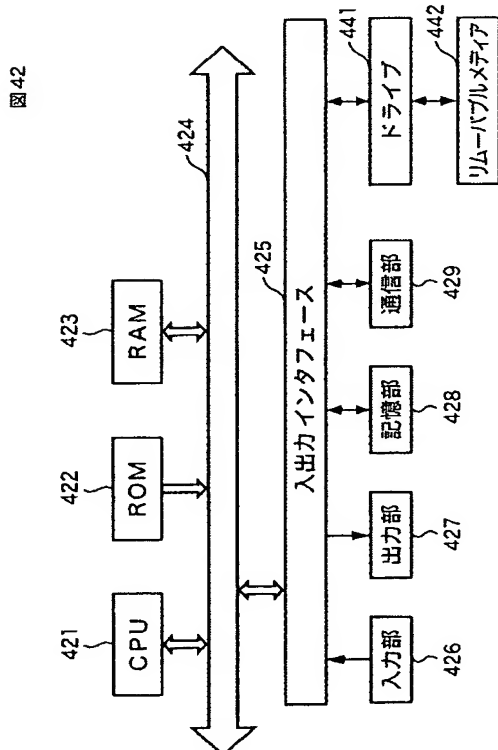
【図40】



【図41】



【図42】



- (72)発明者 片山 靖
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 下地 達也
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
- (72)発明者 影本 英樹
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
- Fターム(参考) 5C064 BA01 BC16 BC20 BC23 BD01 BD02 BD07 BD08 BD09

THIS PAGE BLANK (USPTO)